people&technology

Ronda

Ronda Kubota D/4 (34.00.22)
Ronda Lombardini /2 (34.00.23)

Ⓘ Manuale d'uso e manutenzione

1.9.10529
09/2005
Orig.: 09/2005

vale da matricola:
160507

RCM S.p.A.
via Tiraboschi, 4 - 41041 Casinalbo - Modena - Italia
Tel. +39 059 515 311 - Fax +39 059 510 783
www.rcm.it - info@rcm.it

IMPORTANTE!

Prima di iniziare ad operare con la Vostra motoscopa, leggere con attenzione tutte le istruzioni di questo manuale e di quello del motore termico montato su questa macchina e attenersi alle indicazioni in esse riportate.

Per ottenere il massimo risultato di efficienza e durata della macchina, attenersi scrupolosamente alla tabella che indica le operazioni periodiche da eseguire.

Desideriamo ringraziarVi per la preferenza a noi accordata e rimaniamo a Vostra completa disposizione per ogni Vostra necessità.

ATTENZIONE!

1) Questa macchina è destinata esclusivamente all'impiego come spazzatrice. Pertanto, per qualsiasi altro impiego diverso da questa destinazione, non ci assumiamo alcuna responsabilità per gli eventuali danni risultanti.
   Il rischio è a pieno carico dell'utente.
2) Questa macchina non è adatta ad aspirare sostanze tossiche, pertanto è da classificarsi di categoria U.
3) La motoscopa deve essere usata solamente da personale addestrato ed autorizzato.
4) Assicurarsi che la macchina parcheggiata rimanga stabile.
5) Mantenere lontane le persone e specialmente i bambini durante l'uso.
6) L'apertura della cofanatura deve avvenire solo quando il motore non è in funzione.
7) La motoscopa, durante il trasporto, deve essere fissata all'automezzo.
8) Lo smaltimento dei rifiuti raccolti dalla macchina deve essere effettuato in conformità alle leggi nazionali vigenti in materia.

INFORMAZIONI PRELIMINARI

ATTENZIONE: *Evidenzia norme comportamentali da rispettare onde evitare danni alla macchina e la nascita di situazioni pericolose.*

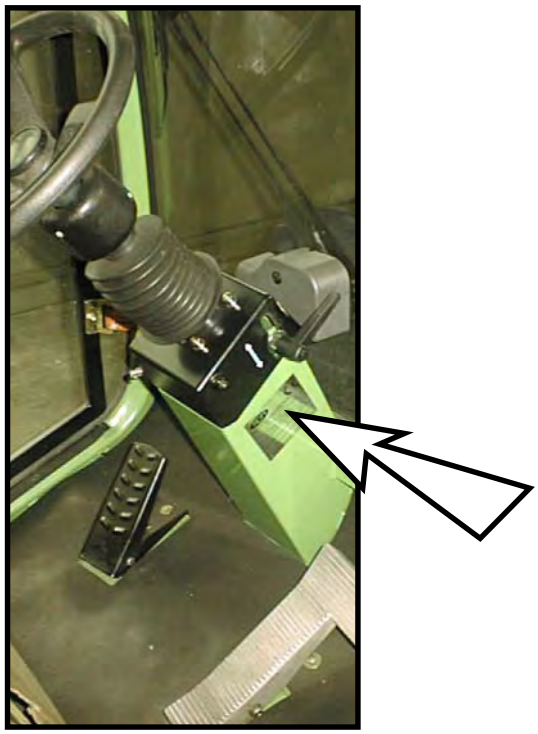
PERICOLO: *Evidenzia la presenza di pericoli che causano rischi residui a cui l'operatore deve porre attenzione ai fini di evitare infortuni e/o danni alle cose.*

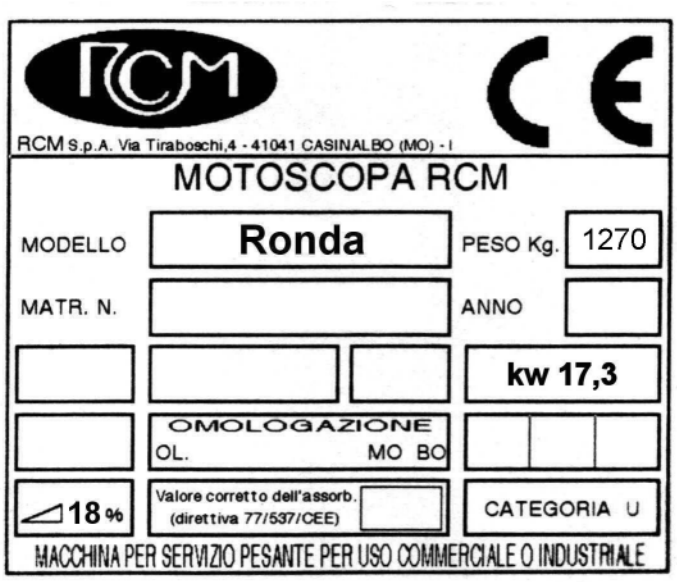
INDICE ARGOMENTI

	PAG.
GENERALITÁ	***5***
CARATTERISTICHE TECNICHE	***6***
COMANDI	***9***
NORME DI SICUREZZA GENERALI	***19***
OPERAZIONI PER SPINGERE O RIMORCHIARE LA MOTOSCOPA	***20***
SOLLEVAMENTO MOTOSCOPA	***21***
PREPARAZIONE DELLA MACCHINA PER LA SUA MESSA IN SERVIZIO	***22***
USO DELLA MOTOSCOPA	***23***
• Avviamento del motore	23
• Avviamento della motoscopa	23
• Lavoro di pulizia	23
SVUOTAMENTO CONTENITORE RIFIUTI	***24***
ARRESTO DELLA MOTOSCOPA	***26***
NORME DA SEGUIRE DURANTE IL FUNZIONAMENTO	***27***
MANUTENZIONE E RIPARAZIONE	***28***
• Motore	28
• Lubrificazione	28
• Alimentazione	28
• Aria	28
• Raffreddamento	28
SPAZZOLE LATERALI E SPAZZOLA CENTRALE	***30***
• Spazzole laterali	30
• Regolazione spazzole laterali	30
• Sostituzione spazzole laterali	31
• Spazzola centrale	31
• Regolazione spazzola centrale	31
• Disincrostazione bocca di carico	32
• Smontaggio e montaggio spazzola sulla bocca di carico	32
SISTEMA DI AVANZAMENTO	***33***
• Manutenzione e regolazione sistema di avanzamento	33
IMPIANTO IDRAULICO DI SOLLEVAMENTO E ROTAZIONE	***34***
MANUTENZIONE E REGOLAZIONE IMPIANTO IDRAULICO	***34***
• Controllo regolazione pressione	34
• Sostituzione olio idraulico e filtri	35
• Radiatore raffreddamento olio idraulico	35
STERZO	***36***
FRENI	***36***
• Registrazione freni	36
VENTOLA ASPIRAZIONE	***37***
FLAPS TENUTA POLVERE	***37***
• Sostituzione flaps	37
FILTRO CONTROLLO POLVERE	***38***
• Pulizia filtro	38
• Sostituzione filtro	38
PULIZIA GENERALE DELLA MACCHINA	***39***
IMPIANTO IDRICO	***40***
IMPIANTO IDRAULICO (schema impianto idraulico)	***41***
TERZA SPAZZOLA ANTERIORE	***42***
• Smontaggio della terza spazzola	42
OPERAZIONI PERIODICHE DI CONTROLLO E MANUTENZIONE E CONTROLLI DI SICUREZZA	***43***
PUNTI DI INGRASSAGGIO	***44***
RICERCA DEI GUASTI	***45***
INFORMAZIONI DI SICUREZZA	***46***
DEMOLIZIONE DELLA MACCHINA	***46***
SCHEMA IMPIANTO ELETTRICO	***47***

GENERALITÁ

Fig.1 Dati per l'identificazione della motoscopa





TARGHETTA RIASSUNTIVA DEL TIPO DI MOTOSCOPA

CARATTERISTICHE TECNICHE

MOTORE

Fabbrica	**Kubota**	**Lombardini**
Modello	**D 1105-E**	**LDW 1003**
Cilindri	n°3	n°3
Alesaggio	mm 78	mm 75
Corsa	mm 78,4	mm 77,6
Cilindrata	cm³ 1123	cm³ 1028
Potenza max.	Kw/HP 20/27	Kw/HP 19,5/26,5
Giri motore	giri/min 3100	giri/min 3100
Consumo/ora	lt/h 4,7	lt/h 6
Raffreddamento	acqua+antigelo	acqua+antigelo
Capacità coppa olio	lt 5,1	lt 2,4
Capacità serbatoio combustibile	lt 25	lt 25
Avviamento	elettrico 12V	elettrico 12V
Autonomia	ore 5 30’	ore 5

SOSPENSIONI

Anteriore	basculante
Posteriore	rigida

RUOTE

Ruote pneumatiche	155/65 R13
Pressione di gonfiaggio	Bar 3,5

GUIDA

Volante con servosterzo su ruote anteriori

Giri volante per sterzata completa	n°3,5
Minimo spazio per inversione ad **U**	mm 5000

FRENI

Servizio: idrostatico sulle ruote anteriori.
Soccorso: a tamburo sulle ruote posteriori con comando a pedale e trasmissione idraulica.
Stazionamento: a tamburo sulle ruote posteriori con comando a leva e trasmissione meccanica.

PESO

Peso in ordine di marcia completo di accessori e carburante (senza operatore) Kg 1270

PRESTAZIONI

Velocità di lavoro	Km/h 0-10
Velocità max. di trasferimento	Km/h 18
Velocità in retromarcia	Km/h 10
Pendenza massima superabile in lavoro	% 16
Pendenza massima superabile	% 18
Massimo gradino superabile	mm 100

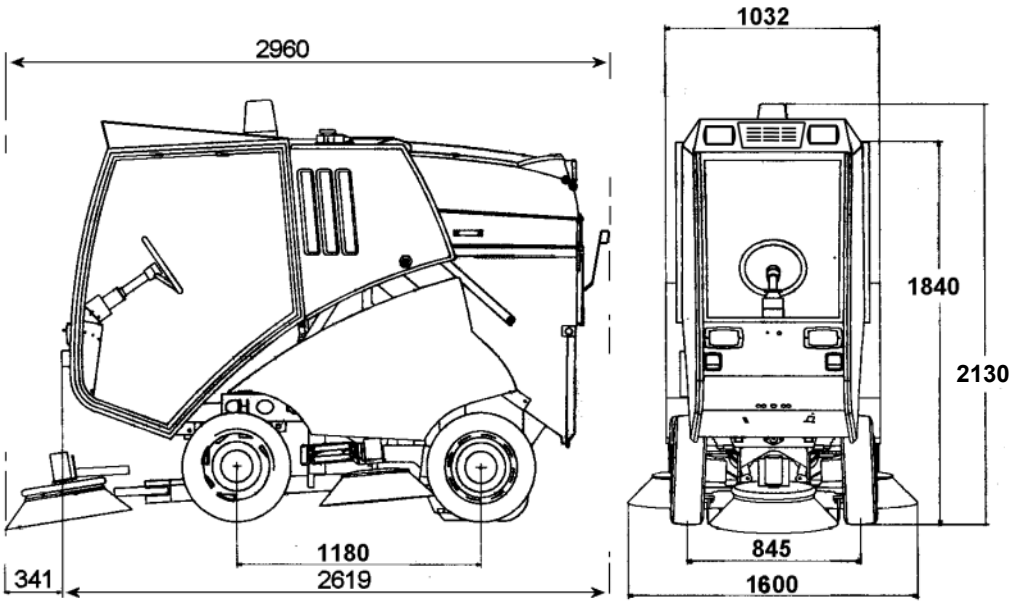
RUMOROSITÁ

	Kubota	Lombardini
Livello pressione acustica riferita al posto di lavoro senza portiere (ISO 3744/95)	dB(A) 90	dB(A) 88
Livello pressione acustica riferita al posto di lavoro con portiere (ISO 3744/95)	dB(A) 88	dB(A) 82
Livello potenza acustica (ISO 3744/95)	dB(A) 103,5	dB(A) 104

VIBRAZIONE

Livello delle acellerazioni ponderate in frequenza (ISO 2631/97) ..... m/s² 0,5

Fig.2 Dimensioni principali



LARGHEZZA DI PULIZIA

Bocca di carico ..... mm 485
Spazzola centrale + due laterali ..... mm 1600
Spazzola centrale + tre laterali ..... mm 1900

TRAZIONE

Idrostatica con trasmissione sulle ruote anteriori

SISTEMA IDRAULICO

Motore idraulico comando ruota anteriore ..... n° 2
Motore idraulico comando spazzole laterali ..... n° 2
Motore idraulico comando spazzola centrale ..... n° 1
Capacità circuito idraulico ..... lt 34
Pompa portata variabile ..... n° 1

CONTENITORE RIFIUTI

Capacità geometrica ..... lt 310
Sollevamento e scarico ..... idraulico
Altezza di scarico ..... mm 1350

FILTRAGGIO POLVERE

Filtro a tasche (22 tasche) ..... m² 8
Scuotitore filtro polvere ..... n°1 elettrico 12V

ASPIRAZIONE POLVERE

Ventola	centrifuga
Capacità di aspirazione	m^3/h 1500
Diametro ventole	mm 318
Velocità ventole	giri/min. 3500
Depressione in colonna d'acqua su spazzola centrale	mm H_2O 75
Comando ventole	idraulico

IMPIANTO IDRICO

Capacità serbatoio	lt 80
Pompa idrica	n°1
Ugelli irroranti	n°2 + (2 optional)

IMPIANTO ELETTRICO

Tensione	V 12
Batteria	V-Ah 12-80

SPAZZOLA CENTRALE

Spazzola centrale	a rullo
Lunghezza	mm 485
Diametro	mm 350
Supporto centrale	Moplen
Giri spazzola	giri/min. 920
Sistema di azionamento/sollevamento	idraulico
Materiale delle setole (standard)	PPL
Materiale delle setole (a richiesta)	Nylon

SPAZZOLE LATERALI

Spazzole laterali	a tronco di cono
Numero	2
Diametro	mm 600
Giri spazzola	giri/min. 0 - 95
Sistema di azionamento/sollevamento	idraulico
Materiale delle setole (standard)	PPL
Materiale delle setole (a richiesta)	Nylon
Materiale delle setole (a richiesta)	Misto acciao

COMANDI E STRUMENTI

Comando spazzole, sollevamento contenitore con distributore a leve idraulico.

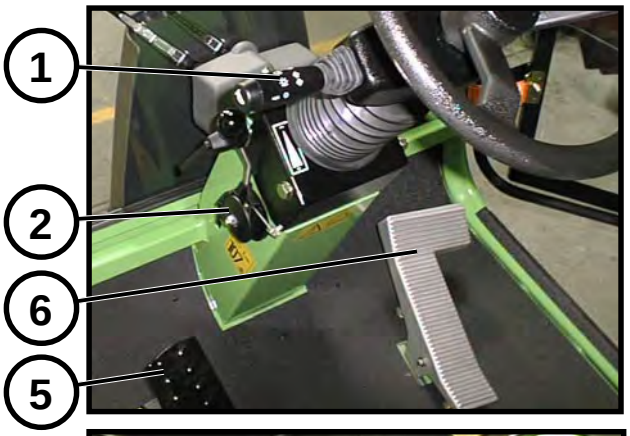
Avanzamento	idrostatico

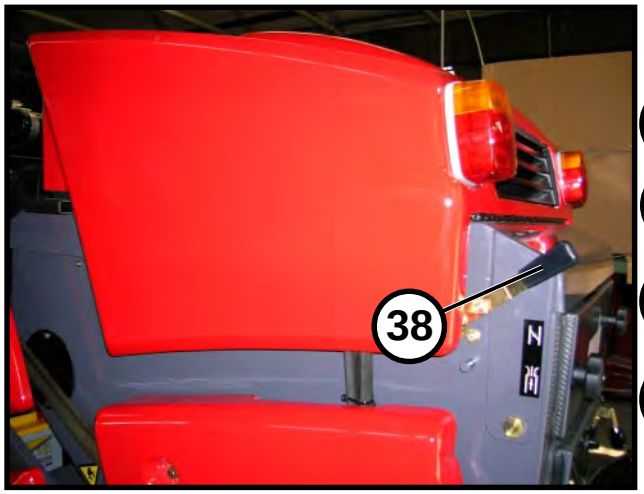
LUBRIFICANTI E LIQUIDI

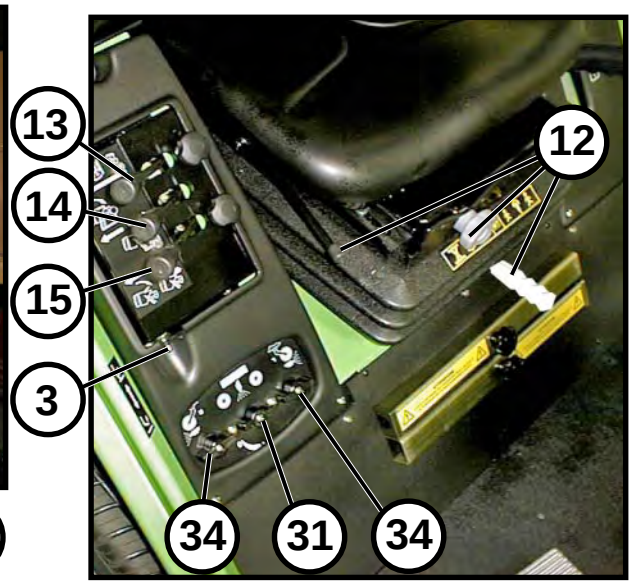
Parti da rifornire	Q.tà (litri) kubota / Lombardini	Rifornire con
Motore, coppa olio e filtro	5,1 / 2,4	DIESEL GAMMA SAE 30
Circuito di raffreddamento	7	ANTIFREEZE CONCENTRATE 50% + 50% Acqua distillata
Circuito idraulico	34	AGIP ROTRA ATF
Serbatoio carburante	25	GASOLIO PER AUTOTRAZIONE
Batteria	-	ACQUA DISTILLATA
Serbatoio idrico	80	ACQUA

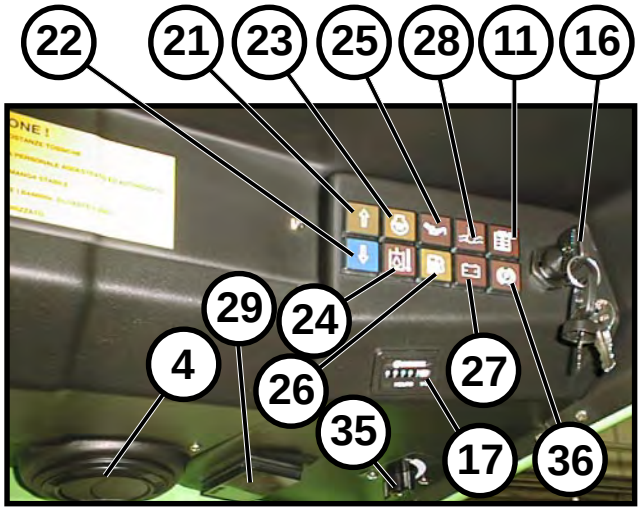
FIG.3 COMANDI

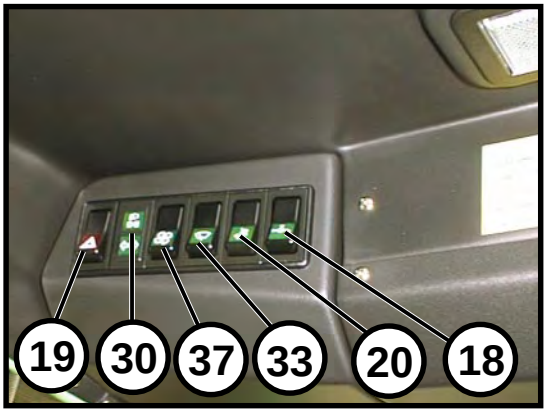
1) Deviatore luci e avvisatore acustico.
2) Leva acceleratore
3) Interruttore comando sollevamento flap su bocca di carico.
4) Bocchettoni uscita aria
5) Pedale freno
6) Pedale avanzamento e retromarcia
7) Leva rotazione terza spazzola
8) Leva sollevamento/abbassamento 3a spazzola.
9) Leva uscita/rientro terza spazzola
10) Leva freno di stazionamento
11) Spia livello liquido di raffreddamento
12) Regolazioni sedile
13) Leva rotazione/salita spazzole e ventole
14) Leva sollev./abbass.contenitore rifiuti
15) Leva apertura/chiusura sportello contenitore rifiuti.
16) Interruttore avviamento
17) Contaore
18) Interruttore comando pompa acqua
19) Interruttore luci di emergenza
20) Interruttore scuotitore filtro
21) Spia GIALLA motoscopa in trasferimento
22) Spia BLU motoscopa in lavoro
23) Spia preriscaldamento candelette motore
24) Spia temperatura olio idraulico
25) Spia pressione olio motore
26) Spia riserva carburante
27) Spia batteria
28) Spia temperatura liquido di raffreddamento
29) Scatola porta fusibili
30) Spia luci e luci di direzione
31) Rubinetto apertura/chiusura flusso acqua per impianto idrico.
32) Valvola regolazione rotazione spazzole
33) Interruttore tergicristallo
34) Rubinetti apertura/chiusura flusso acqua per impianto idrico sulla 3a spazzola frontale
35) Rubinetto acqua per riscaldamento
36) Spia leva freno di stazionamento
37) Interruttore ventola per riscaldamento
38) Leva apertura/chiusura aspirazione









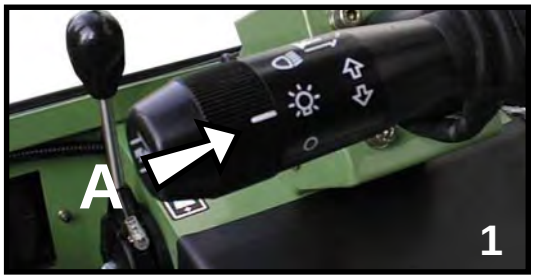


(1) Deviatore luci e avvisatore acustico.

Comanda l'inserimento delle luci di direzione laterali, delle luci di servizio, luci di posizione ed avvisatore acustico.

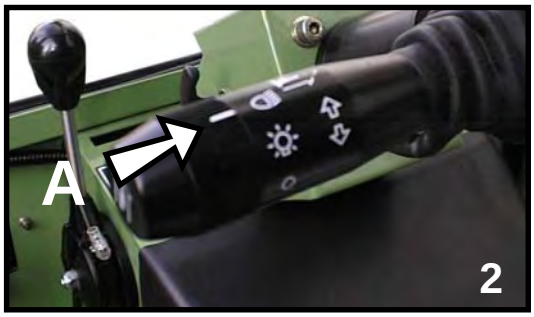
■ **Inserimento luci di posizione:**

Per inserire le luci di posizione ruotare la tacca **A** del deviatore come indicato in foto 1.



■ **Inserimento luci di servizio:**

Per inserire le luci di servizio ruotare la tacca **A** del deviatore come indicato in foto 2.



■ **Inserimento luce di direzione destra:**

Per inserire la luce di direzione destra commutare il deviatore nel senso **B** come indicato in foto 3.

■ **Inserimento luce di direzione sinistra:**

Per inserire la luce di direzione sinistra commutare il deviatore nel senso **C** come indicato in foto 4.

■ **Azionamento avvisatore acustico:**

Per azionare l'avvisatore acustico premere il deviatore nel senso come indicato dalla freccia **D** nella foto 5.

(2) Leva comando acceleratore.

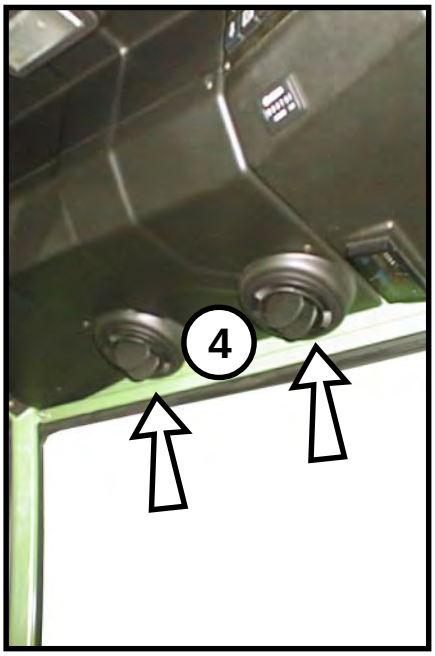
Serve a regolare il regime di rotazione del motore (max 3100 giri/ minuto) durante la fase di lavoro.

(3) Interruttore comando sollevamento flap bocca di carico.

Serve per agevolare il passaggio di materiale voluminoso sotto al flap anteriore della bocca di carico. Premendo l'interruttore il flap si solleva metre l'abbassamento è automatico.

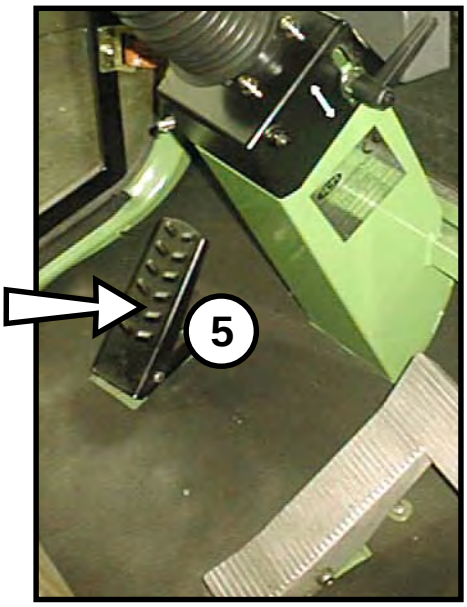
(4) Bocchettoni uscita aria.

Serve per regolare l'entrata dell'aria in cabina.



(5) Pedale freno.

La pressione sul pedale comanda il freno di soccorso. Il pedale agisce su una pompa idraulica che aziona i cilindretti di apertura delle ganasce dei freni a tamburo posti sulle ruote posteriori.

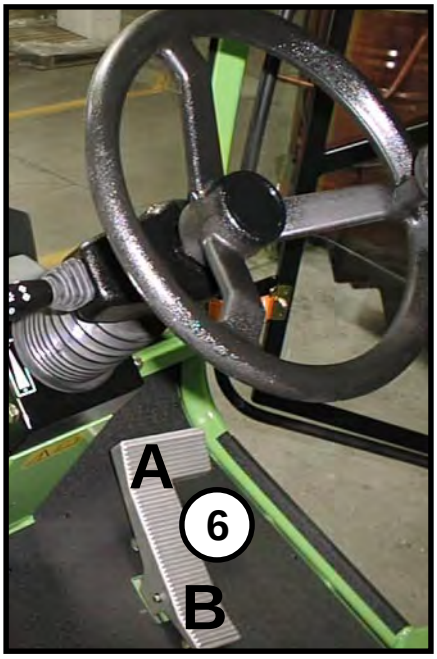


(6) Pedale avanzamento e retromarcia.

La pressione sul pedale comanda l'avanzamento della motoscopa in avanti e in retromarcia, nessuna pressione fa sì che la motoscopa rimanga ferma.

Avanzamento della motoscopa:
Per avanzare premere sulla parte anteriore **A** del pedale.

Retromarcia della motoscopa:
Per retrocedere premere sulla parte posteriore **B** del pedale.



(7) Leva rotazione terza spazzola.

L' inserimento della leva comanda la rotazione in senso orario e antiorario della terza spazzola anteriore.
Posizione **A** = la spazzola ruota in senso antiorario e si sposta a pulire sul lato destro.
Posizione **B** = la spazzola ruota in senso orario e si sposta a pulire sul lato sinistro.

(8) Leva sollevamento/abbassamento terza spazzola.

L' inserimento della leva comanda il sollevamento e l'abbassamento della terza spazzola anteriore.
Posizione **A** = abbassamento terza spazzola anteriore
Posizione **B** = sollevamento terza spazzola anteriore

(9) Leva uscita/rientro terza spazzola.

L' inserimento della leva comanda l'uscita e il rientro della terza spazzola anteriore.
Posizione **A** = uscita terza spazzola anteriore
Posizione **B** = rientro terza spazzola anteriore

(10) Leva freno di stazionamento.

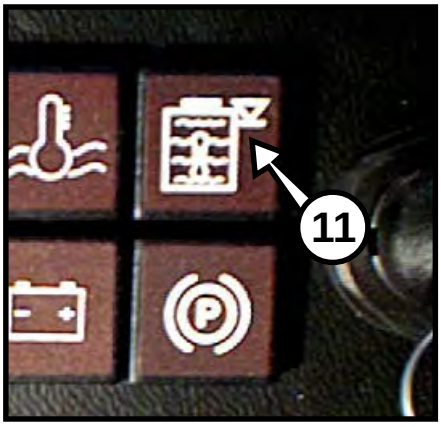
L' inserimento della leva comanda il freno di stazionamento. La leva agisce meccanicamente sui freni a tamburo posti sulle ruote posteriori.

(11) Spia livello liquido di raffreddamento.

L'accensione della spia segnala che il liquido di raffreddamento ha raggiunto un livello troppo basso.

Attenzione!

Spegnere il motore e lasciarlo raffreddare per non danneggiarlo.
Ripristinare il livello e verificare che la spia rimanga spenta.

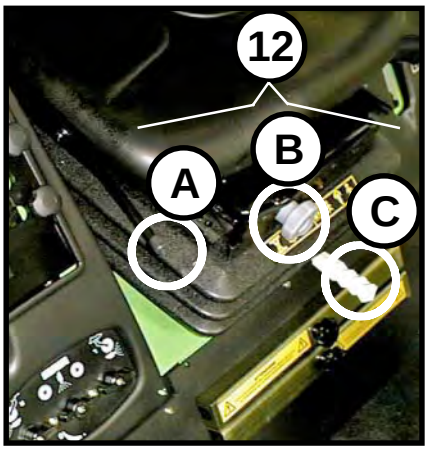


(12) Regolazioni sedile.

L'azionamento della leva "**A**" serve per sbloccare il sedile in modo da poter regolare la sua posizione longitudinale.

L'azionamento del pomello "**B**" serve per regolare il sedile in altezza.

L'azionamento della maniglia "**C**" regola la durezza del sedile.

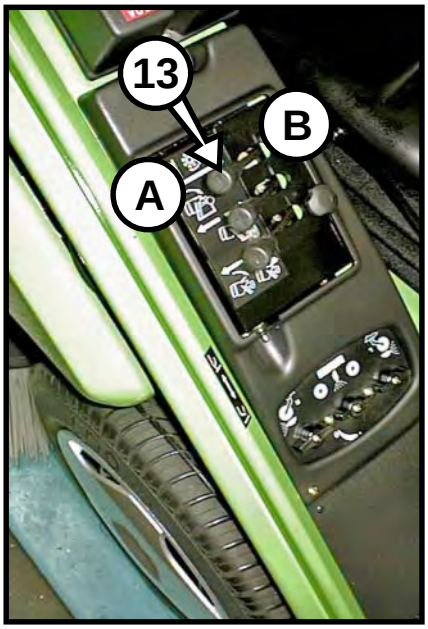


(13) Leva rotazione/sollevamento spazzole e ventole.

L' inserimento della leva comanda il sollevamento e l'abbassamento delle spazzole e la loro rotazione.
Posizione **A** = le spazzole laterali si sollevano.
Posizione **B** = Abbassamento spazzole laterali. Rotazione spazzole e ventole.

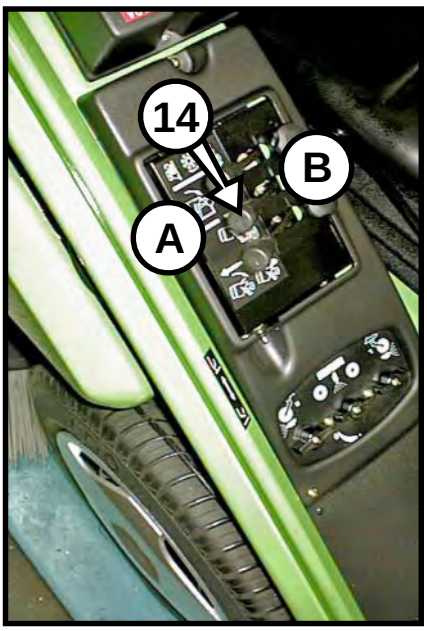
Attenzione!

Togliere il fermo spazzole 6 (fig.14) prima di abbassare le spazzole laterali.



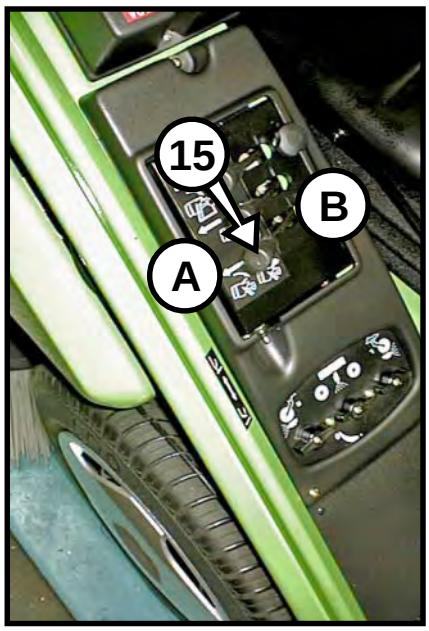
(14) Leva sollev./abbass. contenitore rifiuti.

L'inserimento della leva comanda il sollevamento e l'abbassamento del contenitore rifiuti.
Posizione **A** = il contenitore rifiuti si solleva.
Posizione **B** = il contenitore rifiuti si abbassa.



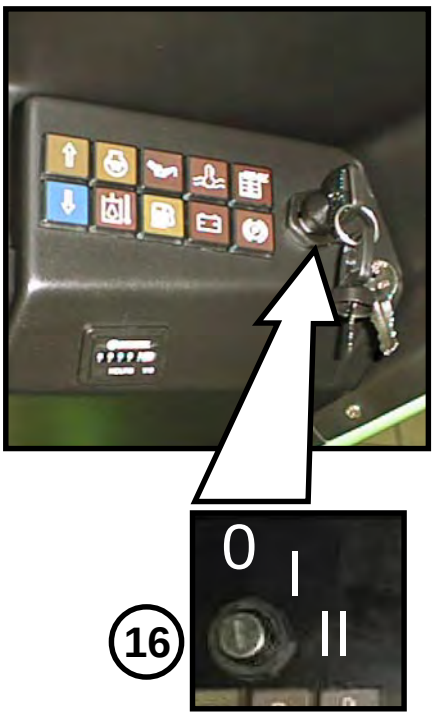
(15) Leva apertura/chiusura sportello contenitore rifiuti.

L'inserimento della leva comanda l'apertura e la chiusura dello sportello del contenitore rifiuti.
Posizione **A** = lo sportello del contenitore rifiuti si apre.
Posizione **B** = lo sportello del contenitore rifiuti si chiude.



(16) Interruttore avviamento (commutatore a 2 posizioni.)

Spingere la chiave per interruttore avviamento e ruotarla in senso orario nella posizione (I), si attiva così il preriscaldo delle candelette. Attendere lo spegnimento della spia di preriscaldo candelette 23 (fig.3), quindi ruotare la chiave nella posizione (II) fino all'avviamento del motore endotermico.
Abbandonare la chiave subito dopo l'avviamento.
0 = chiave interruttore avviamento estraibile
I = preriscaldo candelette
II = avviamento motore endotermico



Attenzione!

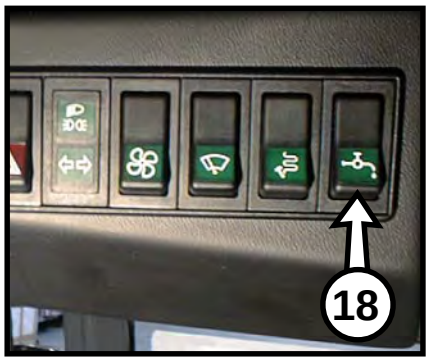
Attendere lo spegnimento della spia candelette 23 (fig.3) prima di ruotare la chiave dell'interruttore avviamento motore. In caso di temperatura molto bassa, ripetere l'operazione 2-3 volte prima di effettuare l'avviamento.
A motore spento non lasciare mai la chiave dell'interruttore avviamento nella posizione " I ".

(17) Contaore.

Indica il numero di ore di lavoro eseguite.

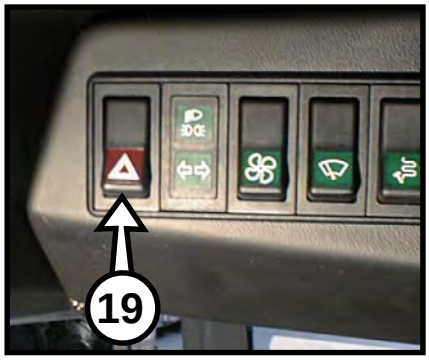
(18) Interruttore comando pompa acqua.

Comanda l'inserimento della pompa dell'acqua dell'impianto idrico per l'abbattimento della polvere.



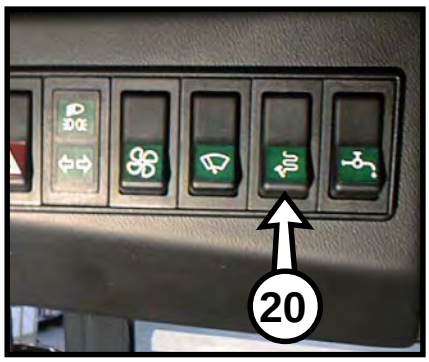
(19) Interruttore luci di emergenza.

Comanda l'inserimento delle luci di emergenza.



(20) Interruttore scuotitore filtro.

Comanda l'inserimento del motore elettrico dello scuotitore filtro.



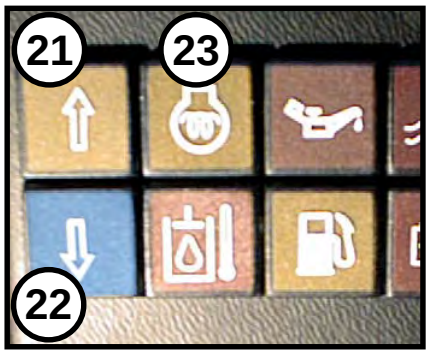
ATTENZIONE!

(21) Spia contenitore alzato.

La spia indica che il contenitore è sollevato.

(22) Spia contenitore abbassato

La spia indica che il contenitore è abbassato.



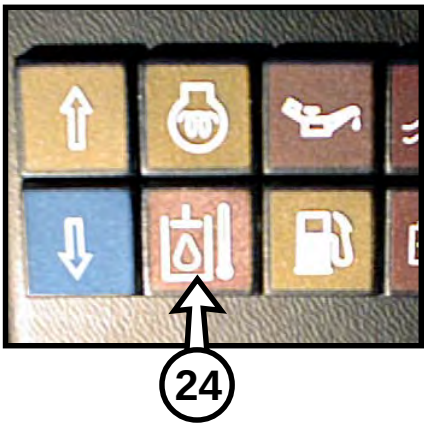
(23) Spia preriscaldamento candelette motore.

L'accensione, susseguente all'inserimento della chiave di avviamento indica la fase di riscaldamento delle candelette, mentre il successivo spegnimento segnala che il motore é pronto per essere avviato.

(24) Spia temperatura olio idraulico.

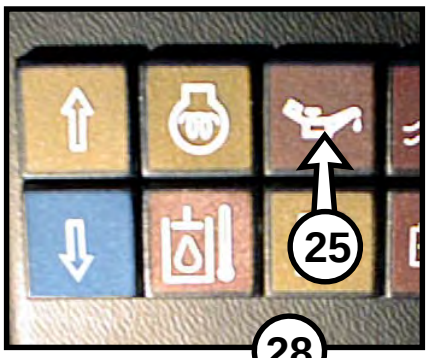
L'accensione della spia indica che l'olio idraulico ha raggiunto una temperatura troppo alta.

ATTENZIONE! SPEGNERE IL MOTORE E LASCIARE RAFFREDDARE L'OLIO. VERIFICARE LA CAUSA E RIAVVIARE IL MOTORE DOPO ESSERSI ASSICURATI CHE LA SPIA RIMANGA SPENTA.



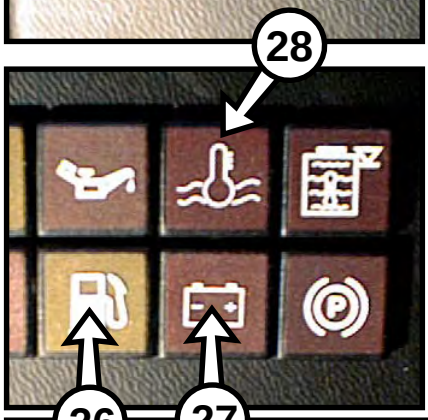
(25) Spia pressione olio motore.

L'accensione di questa spia indica l'insufficiente pressione del circuito di lubrificazione del motore (fermare il motore e verificare il levello olio motore).



(26) Spia riserva carburante.

L'accensione della spia indica la riserva di carburante che alimenta il motore endotermico.



(27) Spia batteria.

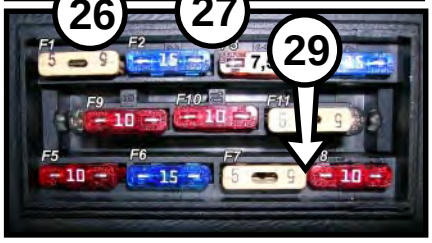
L'accensione della spia indica che l'alternatore non sta caricando: cinghia rotta, un cavo staccato ecc.

(28) Spia temperatura liquido di raffreddamento.

L'accensione della spia segnala che il liquido di raffreddamento motore ha raggiunto una temperatura troppo elevata.

Attenzione!

Spegnere il motore e lasciarlo raffreddare per non danneggiarlo. Verificare la causa, quindi ripetere le operazioni di avviamento motore dopo aver controllato che la spia rimanga spenta.

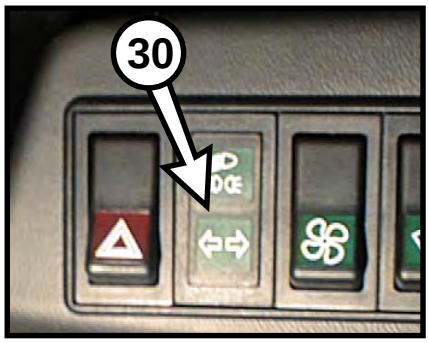


(29) Scatola porta fusibili.

Vedi impianto elettrico.

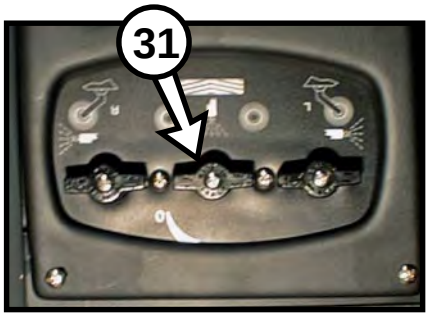
(30) Spia luci e luci di direzione.

l'accensione della spia segnala l'inserimento delle luci e/o le luci di direzione.



(31) Rubinetto apertura/chiusura flusso acqua per impianto idrico.

il rubinetto serve ad aprire il flusso dell'acqua dalla pompa agli ugelli laterali (vedi fig.27), la chiusura del rubinetto interrompe il flusso.

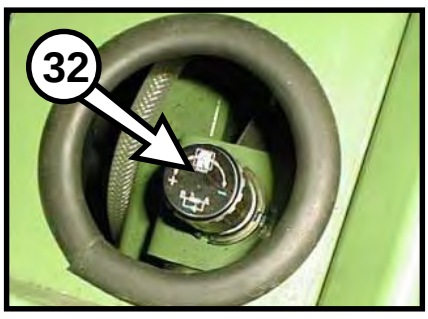


(32) Valvola regolazione rotazione spazzole.

Comanda la velocità di rotazione delle spazzole laterali. Ruotando il pomello della valvola in senso antiorario si riducono i giri di rotazione delle spazzole, in senso orario si aumentano.

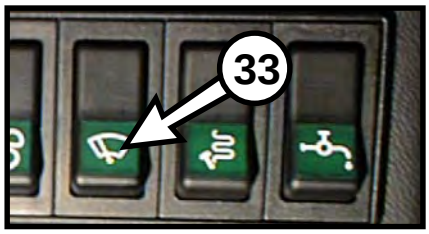
- = Aumento giri rotazione spazzole

+ = Diminuzione giri rotazione spazzole



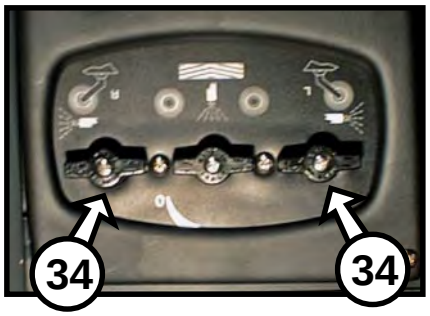
(33) Interruttore tergicristallo.

L'azionamento dell'interruttore comanda il funzionamento del tergicristallo.



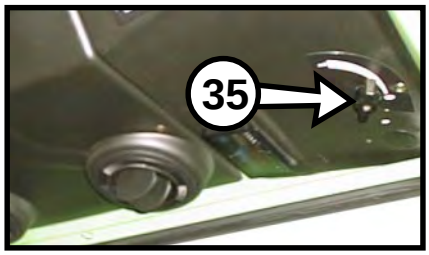
(34) Rubinetti apertura/chiusura flusso acqua per impianto idrico sulla 3a spazzola anteriore

I rubinetti servono ad aprire il flusso dell'acqua dalla pompa agli ugelli sulla 3a spazzola anteriore (vedi fig.27), la chiusura dei rubinetti interrompe il flusso.



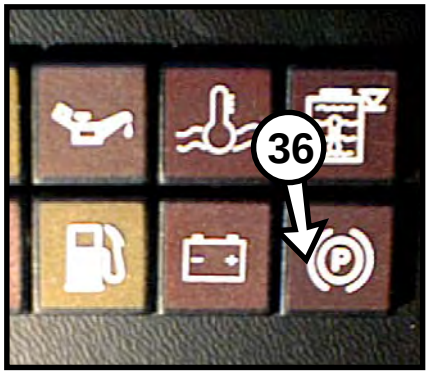
(35) Rubinetto acqua per riscaldamento.

Il rubinetto serve a far circolare l'acqua calda al radiatore per riscaldamento cabina.



(36) Spia leva freno di stazionamento.

L'accensione della spia segnala che il freno di stazionamento è stato inserito.

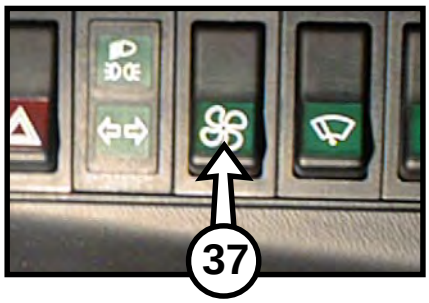


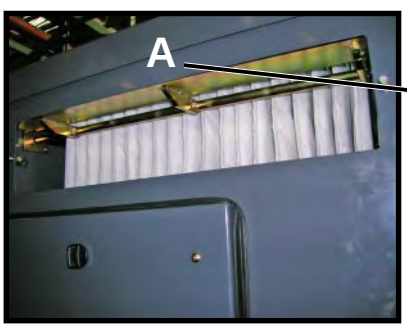
(37) Interruttore ventola per riscaldamento.

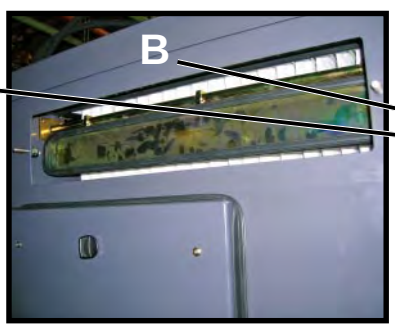
L'azionamento dell'interruttore comanda il funzionamento della ventola per riscaldamento cabina.

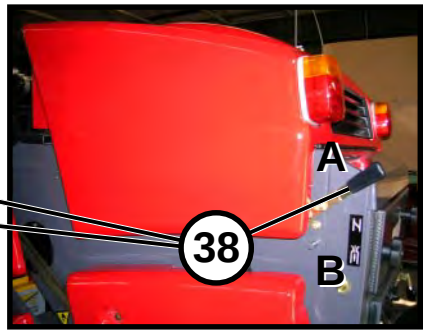
(38) Leva apertura/chiusura aspirazione.

Serve per escludere il filtro polvere aspirazione quando è umido,intasato o lo stesso necessità di una pulizia (in questo caso fermare la rotazione della ventola e delle spazzole).
Posizione A = aspirazione chiusa
Posizione B = aspirazione aperta









NORME DI SICUREZZA GENERALI

La macchina descritta nel presente manuale è stata costruita in conformità alla Direttiva Comunitaria sulle macchine 98/37/CEE (Direttia Macchine) . E' obbligo del responsabile della gestione della macchina attenersi alle direttive comunitarie e alle leggi nazionali vigenti, nei riguardi dell'ambiente di lavoro, ai fini della sicurezza e della salute degli operatori.

Attenzione!

L'uso della macchina è consentito solo all'operatore abilitato.

Non effettuare modifiche, trasformazioni o applicazioni sulla macchina che potrebbero pregiudicare la sicurezza.

Prima dell'avviamento della macchina controllare che il funzionamento non metta in pericolo nessuno.

Astenersi da qualsiasi modo di lavorare che possa pregiudicare la stabilità della macchina.

Per il trasporto della macchina, assicurarsi che la stessa venga frenata e saldamente fissata all'automezzo.

É obbligatorio l'utilizzo di guanti durante la manipolazione degli oli e del liquido antigelo.

Dotarsi di adeguato vestiario di protezione in caso di lavoro all'esterno (basse temperature nel periodo invernale).

Pericolo!

Oltre alle norme previste dalla legislazione, il responsabile della gestione della macchina deve istruire gli operatori su quanto segue:

Le protezioni fisse e/o mobili devono rimanere sempre nella loro sede, correttamente fissate.

Se, per qualunque motivo, dette protezioni vengono rimosse, disinserite o cortocircuitate, è obbligatorio ripristinare la loro efficienza prima di rimettere in funzione la macchina.

Usare la macchina soltanto in condizioni tecnicamente ineccepibili e conformi alla sua destinazione.

L'uso conforme alla destinazione comprende anche l'osservanza delle istruzioni d'uso e manutenzione, nonchè delle condizioni d'ispezione e manutenzione.

E' assolutamente vietato aspirare sostanze infiammabili e/o tossiche.

Fermare sempre il funzionamento della macchina, nel caso fosse necessario intervenire su parti in movimento o calde della stessa.

É assolutamente vietato il trasporto di persone oltre all'operatore.

Non utilizzare la macchina in luoghi chiusi o sufficientemente areati a causa della presenza di gas di scarico.

É vietato l'uso della macchina in ambienti polverosi per la presenza di vapori o fumi tossici dal momento che la macchina è priva di cabina chiusa.

OPERAZIONI PER SPINGERE O RIMORCHIARE LA MOTOSCOPA

Quando si deve spingere o rimorchiare la motoscopa agire nel seguente modo:

- Ruotare in senso antiorario di un giro la leva by-pass 1 situata sulla pompa portata variabile (fig.4)
- Agganciare il dispositivo di traino all'apposito golfare 2 (fig.5)

Attenzione!

Quando la motoscopa viene trainata fare attenzione a non superare la velocità di 5 km/h per evitare eventuali danni all'impianto idraulico. É consigliabile eseguire il traino con barra, operatore a bordo e luci di emergenza accese.

- Quando si ritorna al funzionamento normale della motoscopa ruotare la leva 1 in senso orario fino alla completa chiusura.

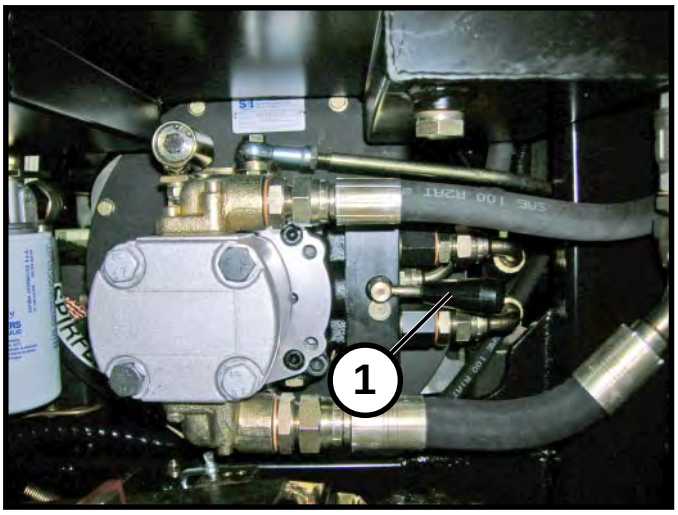


FIG.4 LEVA BY PASS

FIG.5 GOLFARE DI TRAINO

SOLLEVAMENTO DELLA MOTOSCOPA

Per movimentare la motoscopa sollevandola utilizzare gli appositi fori di ancoraggio per il sollevamento:

- Fori di ancoraggio 1 (FIG.6) (situati su entrambi i lati della motoscopa)
- Gancio di sollevamento 2 (FIG.6)

La massa della motoscopa risulta così distribuita:

- 480 kg su ciascuno dei fori superiori 1

L'ancoraggio con i fori superiori si ottiene con l'apposito gancio 2 (FIG.6). Il foro ha un diametro di 22mm.

ATTENZIONE!

Durante l'operazione di sollevamento fare in modo che la macchina rimanga in posizione orrizontale, nessuna persona deve essere nella zona di spostamento della macchina; adibire a tale operazione solo PERSONALE ESPERTO.

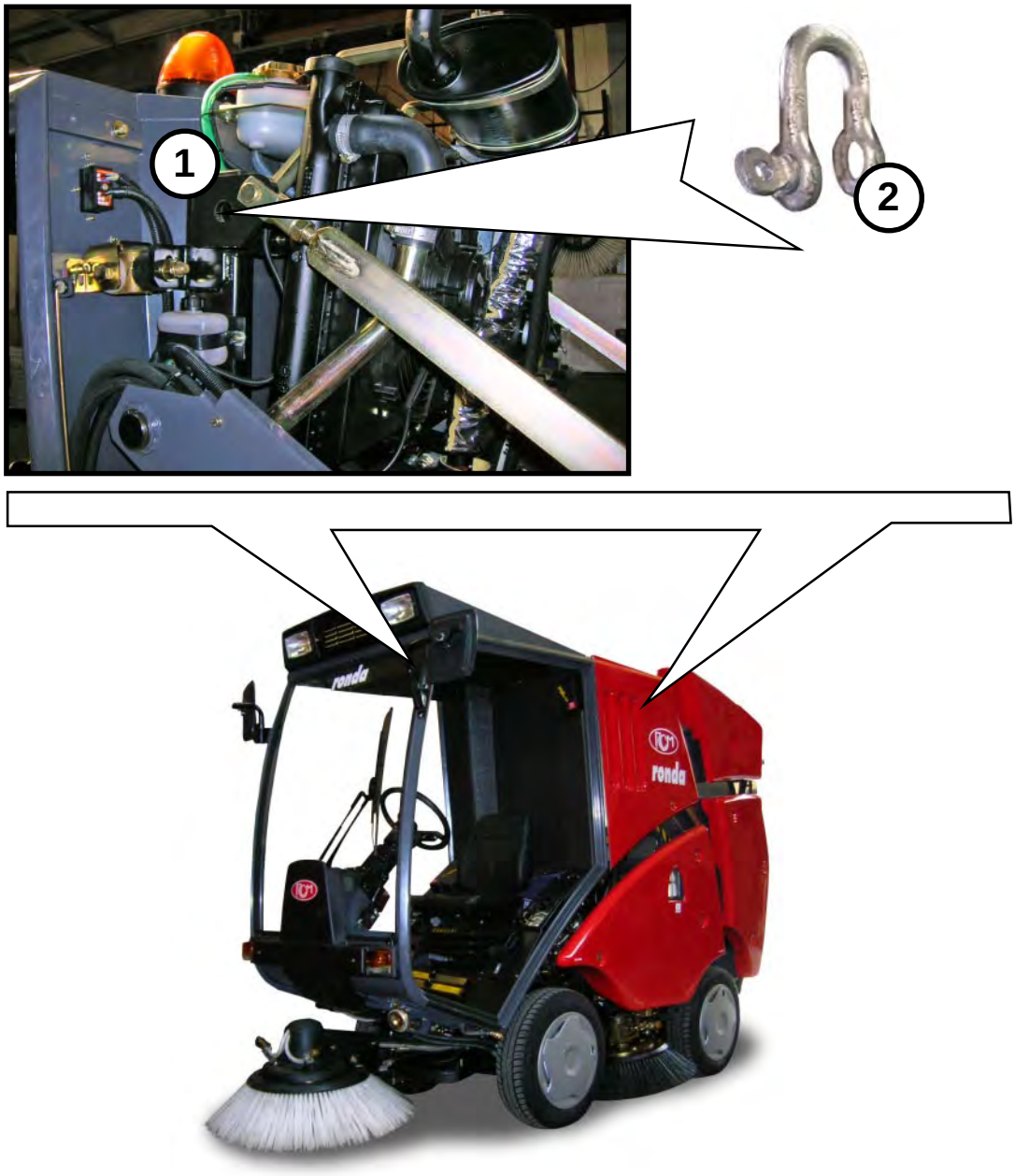


FIG.6 PUNTI SOLLEVAMENTO MOTOSCOPA

PREPARAZIONE DELLA MACCHINA PER LA SUA MESSA IN SERVIZIO

Prima della messa in servizio della macchina occorre effettuare i seguenti controlli ed operazioni:

A) Eseguire una verifica preventiva, per individuare e segnalare eventuali danni subiti dalla macchina durante il trasporto o l'uso.

B) Riempimento dei serbatoi.
Controllare il livello nel serbatoio 1 (FIG.7), se necessario rifornire con gasolio per autotrazione, la capacità del serbatoio è di circa 25 litri.

PERICOLO SOSTANZA INFIAMMABILE

Durante l'operazione di rifornimento non fumare e non utilizzare fiamme libere nelle immediate vicinanze e non inalare i vapori prodotti.

- Controllare il livello dell'olio motore per mezzo di asta 2
- Controllare livello liquido di raffreddamento all'interno del serbatoio 3
- Controllare livello olio idraulico all interno del serbatoio 4

Se necessario rabboccare, vedi caratteristiche motoscopa tabella LUBRIFICANTI E LIQUIDI.

C) Controllare la traccia delle spazzole a terra ed eventualmente regolarla. (vedi "regolazione spazzole laterali" nel capitolo SPAZZOLE LATERALI E SPAZZOLA SU BOCCA DI CARICO).

D) Controllare lo stato di riempimento del contenitore rifiuti se necessario svuotarlo. (vedi capitolo SVUOTAMENTO CONTENITORE RIFIUTI).

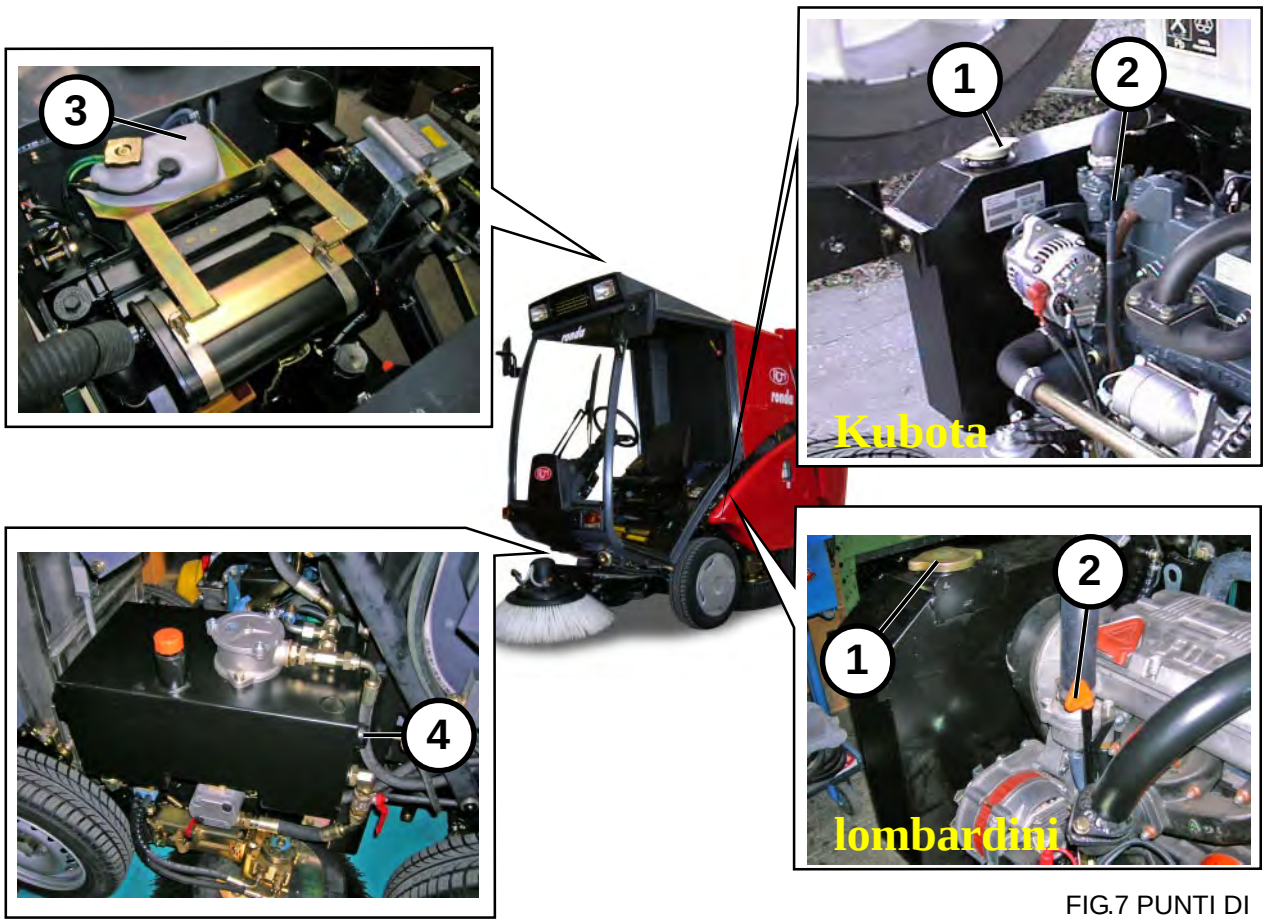


FIG.7 PUNTI DI CONTROLLO

USO DELLA MOTOSCOPA

La macchina deve essere utilizzata da persone competenti e responsabili. La competenza si acquista tramite lettura ed educazione delle nozioni contenute nel presente manuale.
Dopo aver eseguito i controlli elencati nel capitolo precedente si può procedere all'utilizzo della macchina.

Avviamento del motore

- Inserire la chiave nell'interruttore di avviamento 16 (FIG.3).
- Mettere la leva acceleratore 2 (FIG.3) a ¾ della sua corsa.
- Ruotare chiave dell'interruttore avviamento in senso orario fino alla prima tacca in posizione " I ".
- Attendere lo spegnimento della spia candelette, quindi ruotare la chiave in posizione "II" e rilasciarla non appena il motore é avviato.

Avviamento della motoscopa

- Liberare il freno di stazionamento 10 (FIG.3) sganciando la leva, premendo il pulsante posto su di essa.
- Per avanzare premere sulla parte anteriore del pedale avanzamento 6 (FIG.3).
- Per retrocedere premere sulla parte posteriore del pedale avanzamento.

La macchina frena automaticamente quando il pedale 6 (FIG.3) é in posizione neutra.
Le leve di comando del distributore devono essere in posizione centrale.

Lavoro di pulizia

Recarsi nella zona da pulire quindi:
- Togliere il fermo spazzole 6 (vedi fig.14) prima di abbassarle.
- Togliere i fermi (vedi fig.10) sui cilindri sollevamento cassone e abbassare la bocca di carico abbassando il contenitore rifiuti.
- Azionare la rotazione delle spazzole e della ventola aspirazione tramite la leva di comando 13 (FIG.3).
- Avanzare passando nella zona da pulire.

PERICOLO PERDITA DI STABILITÁ

Usando la motoscopa alla massima velocità d'avanzamento porre attenzione a non curvare bruscamente con il minimo raggio di curvatura. Se il piano su cui si opera é in pendenza si deve avanzare a bassa velocità ed evitare di sterzare bruscamente e/o fare curve strette. Un comportamento irresponsabile può comportare il ribaltamento della motoscopa con le gravose conseguenze che possono derivare da ciò.

SVUOTAMENTO DEL CONTENITORE RIFIUTI

Quando la macchina inizia a lasciar dello sporco a terra può significare che il contenitore rifiuti é pieno, o il filtro intasato, occorre quindi procedere allo svuotamento.

- Disinserire la ventola aspirazione e sollevare le spazzole.
- Sollevare leggermente il contenitore rifiuti.
- Recarsi nel luogo di svuotamento (generalmente in prossimità di un cassonetto per i rifiuti solidi urbani).

PERICOLO PERDITA DI STABILITÁ

In prossimità del luogo di svuotamento la macchina deve trovarsi su di una pavimentazione piana, in quanto, la presenza di pendenza o sconnessioni, in concomitanza all'operazione di sollevamento del contenitore può provocare una perdita di stabilità della macchina e conseguente ribaltamento. I movimenti della macchina a contenitore sollevato devono essere limitati a quelli strettamente necessari per lo svuotamento, é quindi vietato traslare a cassone sollevato.

ATTENZIONE!

Assicurarsi che non vi siano persone (specialmente bambini) nel raggio d'azione della motoscopa durante l'operazione di svuotamento, durante il lavoro di pulizia e trasferimento.

- Sollevare il contenitore rifiuti azionando la leva 14 (FIG.8)
- Spostarsi lentamente sino a raggiungere la posizione adatta allo svuotamento, il contenitore deve trovarsi sopra al cassonetto dei rifiuti come mostrato in FIG.9
- Aprire lo sportello del contenitore rifiuti azionando la leva 15 (FIG.8) del distributore.

FIG.8 LEVE SOLLEVAMENTO E APERTURA CONTENITORE RIFIUTI

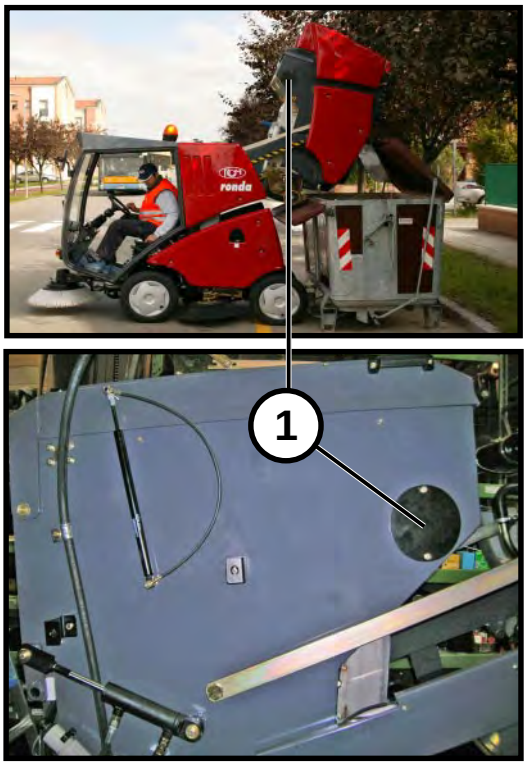


FIG.9 SVUOTAMENTO DEL CONTENITORE RIFIUTI

ATTENZIONE!

Se per qualsiasi motivo occorre operare sotto il contenitore rifiuti quando questo é sollevato é OBBLIGATORIO inserire negli steli dei martinetti le apposite barre di sicurezza 1 (FIG.10).

A svuotamento avvenuto procedere nel seguente modo:

- Chiudere lo sportello del contenitore rifiuti azionando la leva 15 (FIG.8)
- Avanzare lentamente sino a raggiungere la posizione che consenta l'abbassamento del contenitore.
- Abbassare il contenitore rifiuti azionando la leva 14 (FIG.8)
- ***Se necessario ispezionare l'interno del contenitore attraverso i fori 1 fig. 9, rimuovere (manualmente) i rifiuti residui.***

ATTENZIONE!

Lo smaltimento dei rifiuti raccolti dalla macchina deve essere fatto conformemente alle leggi vigenti in materia.

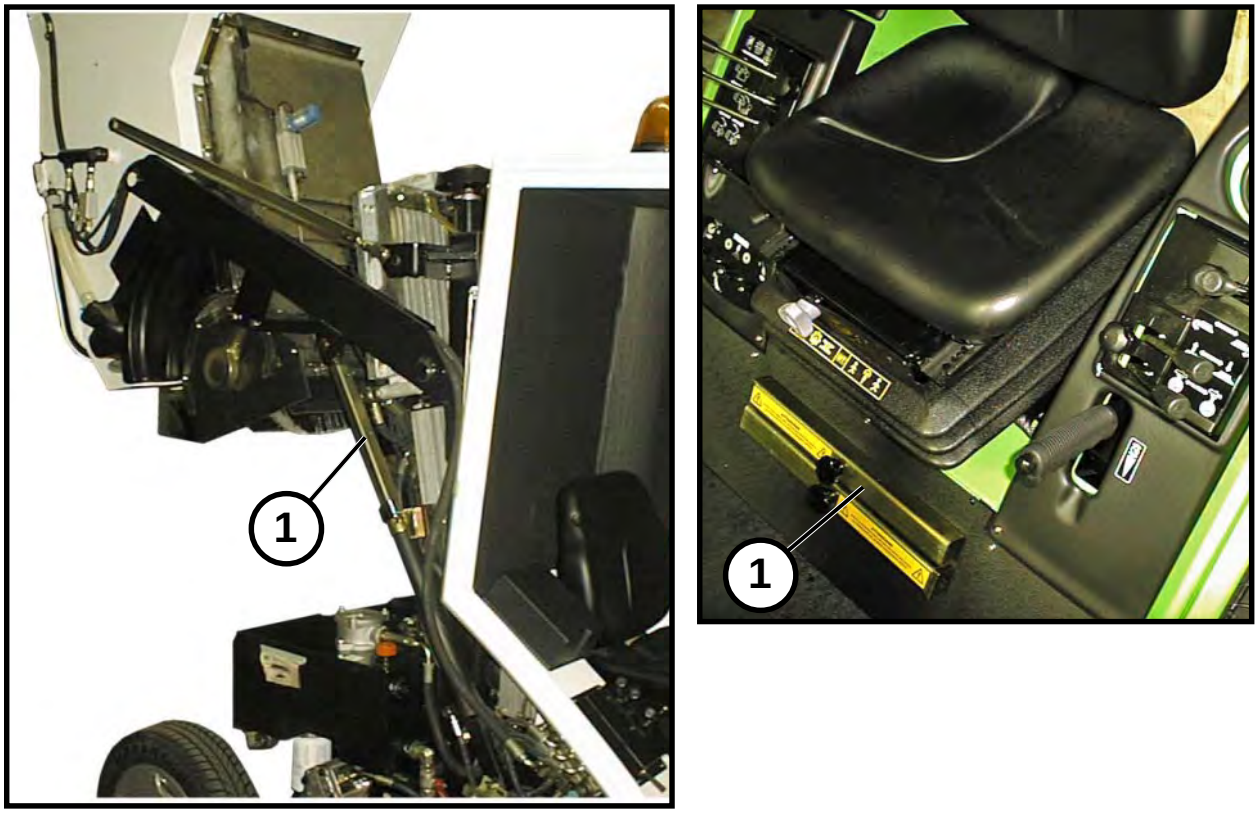


FIG.10 STAFFE DI SICUREZZA CONTENITORE RIFIUTI

ARRESTO DELLA MOTOSCOPA

Per arrestare la motoscopa alla fine del lavoro procedere nel seguente modo:

- Arrestare l'aspirazione e sollevare le spazzole da terra azionando la leva 13 (FIG.3).
- Bloccare le leve dei distributori di comando usando i fermi 1-2-3 fig. 10a situati sulle stesse leve.
- Bloccare le spazzole usando i fermi 5 fig.14
- Sollevare leggermente il contenitore rifiuti azionando la leva 14 (FIG.3).
- Bloccare il contenitore rifiuti usando le apposite staffe 4 Fig.10a per traferimento.
- Spegnere altri eventuali accessori inseriti.
- Recarsi quindi nel luogo di posteggio.

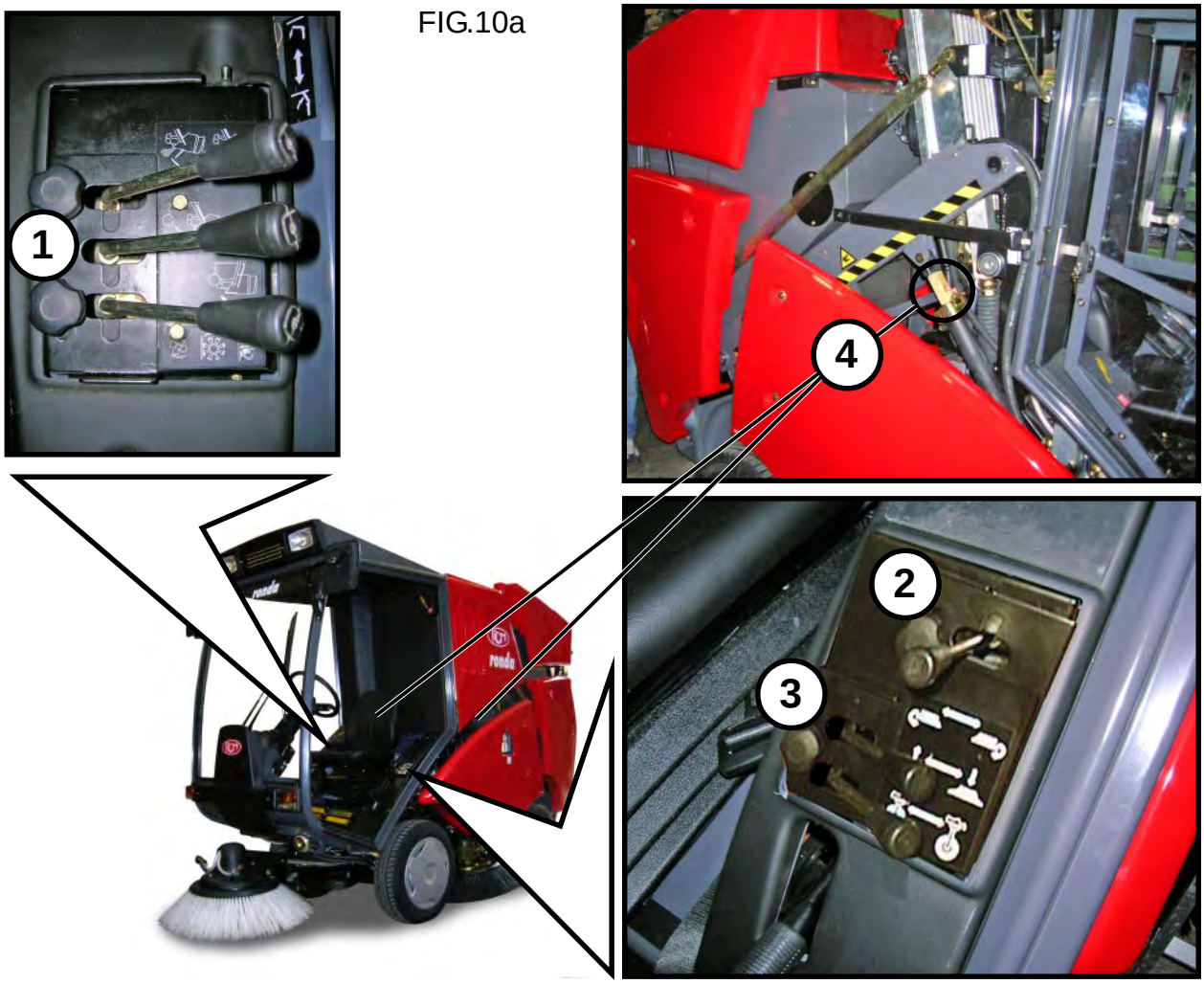
Procedere quindi all'arresto del motore:

- Diminuire i giri del motore tramite la leva acceleratore 2 (FIG.3).
- Ruotare la chiave dell'interruttore avviamento 16 (FIG.3) nella posizione " O ".
- Inserire il freno di stazionamento tramite leva 10 (FIG.3).
- Togliere dall' interruttore avviamento la chiave.

ATTENZIONE!

É consigliabile lasciare in sosta la macchina su di una superficie piana poiché l'efficacia del freno di stazionamento può essere compromessa da una scarsa manutenzione o da un azionamento scorretto.

FIG.10a



NORME DA SEGUIRE DURANTE IL FUNZIONAMENTO

ATTENZIONE!

Ai fini di un uso corretto e sicuro occorre:

- Non raccogliere fili di ferro, corde, ecc.
- In presenza di oggetti voluminosi e particolarmente leggeri (carta, foglie, ecc.) sollevare il flap azionando l'interruttore 3 (FIG.3), questa manovra va effettuata solo per il tempo necessario alla raccolta di suddetti oggetti.
- Vibrare saltuariamente i filtri tramite l'interruttore 20 (FIG.3)
- In caso di terreno umido o bagnato, bisogna escludere il filtro aspirazione polvere mediante leva 38 fig.3.
- Non raccogliere mozziconi di sigaretta accesi o materiale incandescente.

PERICOLO DI INCENDIO

In presenza di materiale combustibile (foglie, carta) all'interno del contenitore rifiuti, la raccolta di materiale acceso o incandescente può causare innesco di un incendio, con le conseguenze che esso comporta, quali danni consistenti alla motoscopa e/ o alle cose circostanti.
ISTRUZIONI RIGUARDO LO SPEGNIMENTO: Utilizzare un estintore a polvere adatto a spegnere fuochi di categoria A e B.

- Non lasciare avvicinare alla macchina persone estranee al lavoro, specialmente bambini.
- L'uso della macchina é consentito solo agli operatori autorizzati dal responsabile della gestione della motoscopa previa conoscenza del contenuto del presente manuale.
- L'operatore deve essere una persona fisicamente e intelletualmente idonea.

Accertarsi che:

- Non vi siano sulla macchina oggetti estranei (utensili, stracci, attrezzi, ecc.).
- La motoscopa dopo l'accensione non emana rumori strani, se così fosse arrestarla immediatamente ed individuarne la causa.
- Siano regolarmente chiuse tutte le protezioni di sicurezza.

ATTENZIONE!

Si ricorda di non apportare mai modifiche alla motoscopa. Per modifica si intende anche la sostituzione di un suo componente con altro avente caratteristiche differenti. Utilizzare sempre parti di ricambio originali, in caso di dubbio consultare sempre il servizio di assistenza tecnica autorizzato.

MANUTENZIONE E RIPARAZIONE

La manutenzione della macchina deve essere fatta da personale competente, rivolgersi quindi alle officine autorizzate.

Motore

Per quanto riguarda il motore attenersi scrupolosamente alle istruzioni riportate nel libretto USO e MANUTENZIONE del motore.

Attenzione!

L'applicazione dei motori montati sulla macchina è stata testata dai rispettivi costruttori e ritenuta idonea.

I principali interventi manutentivi riguardano:

Lubrificazione.

- Ogni 8 ore controllare il livello olio motore tramite l'asta 1 (FIG.11)
- Ogni 125 ore sostituire l'olio motore e il filtro olio 2 (FIG.11)(lo scarico dell'olio va fatto tramite il tappo 5 posto sotto la coppa dell'olio motore.

Alimentazione.

- Carburante: gasolio per autotrazione.
- Ogni 500 ore sostituire il filtro gasolio 3 (FIG.11).

Aria.

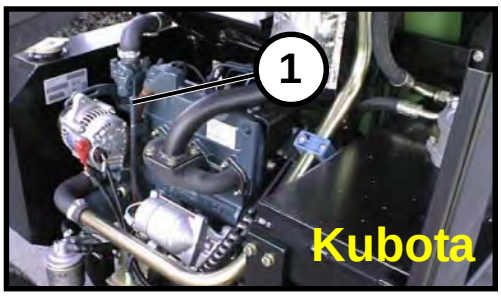
Ogni 8 ore di funzionamento smontare e pulire con un getto d'aria i filtri 6 e 7 (FIG.11), sulla targhetta **A** sono riportate le seguenti istruzioni:

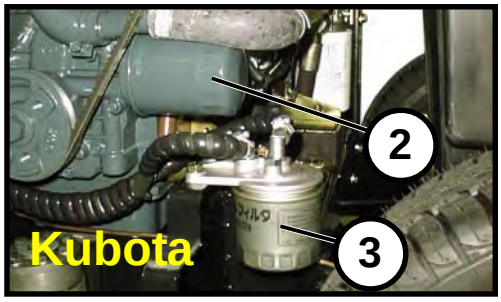
- Sostituire il filtro principale 6 dopo sei smontaggi.
- Sostituire il filtro 7 dopo tre smontaggi del filtro principale.

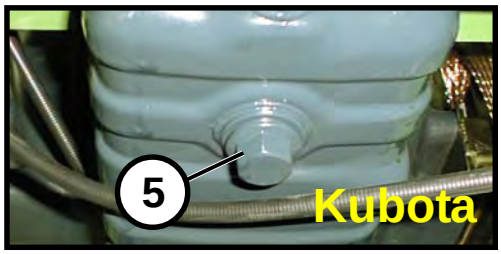
Raffreddamento.

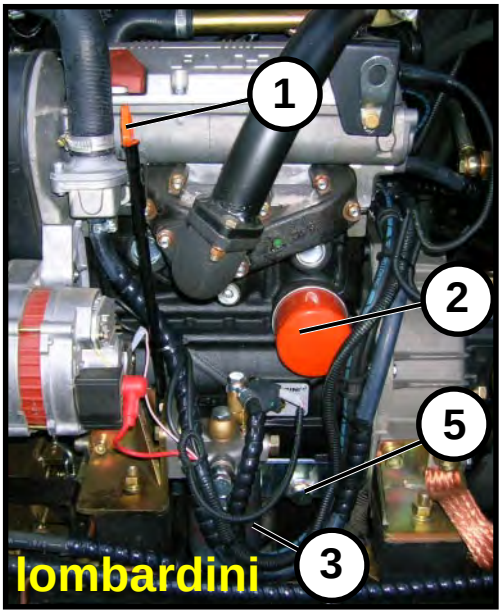
Ogni 40 ore controllare il livello del liquido di raffreddamento motore all'interno della vaschetta di espansione 4.
Se la vaschetta di espansione dovesse svuotarsi il sensore 8 fig.11 segnala sul cruscotto (pos.11 fig.3) che il livello del liquido di raffreddamento è troppo basso, procedere al rabbocco con il liquido di raffreddamento tenendo il tappo del radiatore svitato fino a quando il livello non è stato ripristinato.

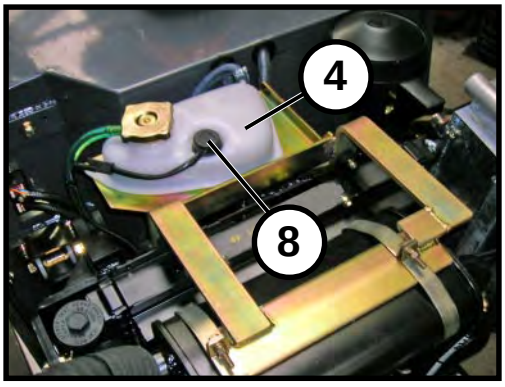
Per accedere alla vaschetta o alle parti posteriori della macchina per operazioni di manutenzione é vietato arrampicarsi sulla macchina, quindi fare uso di supporti idonei come scale a 3 gradini.











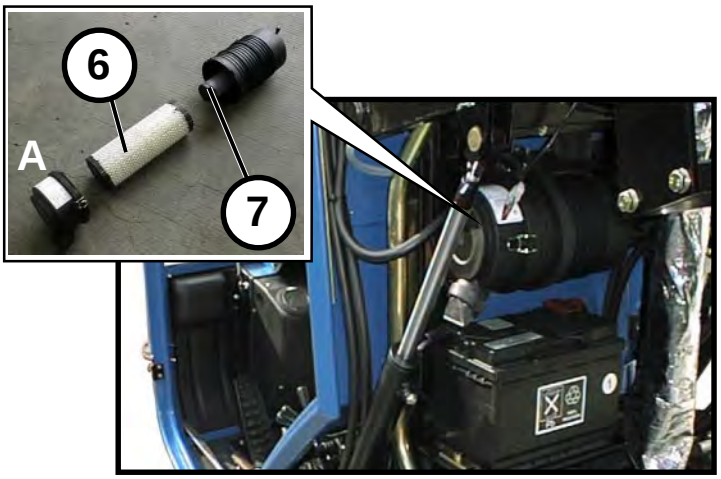


FIG.11 PUNTI DI CONTROLLO MOTORE

Quando la motoscopa lavora in ambienti molto polverosi, controllare soventemente che il radiatore del liquido di raffreddamento non sia intasato.
Ogni 40 ore se necessario procedere alla pulizia della massa radiante con un pennello e gasolio.
L'accensione della spia 28 (FIG.3) segnala una eccessiva temperatura del liquido di raffreddamento motore o scarso livello, oppure malfuzionamento del bulbo temperatura acqua. Arrestare immediatamente il motore, attendere che si sia **RAFFREDDATO** e quindi controllare la pulizia delle alette del radiatore, operando nel seguente modo:

1) Aprire il cofano laterale sinistro.

2) Se le alette sono intasate, soffiare con un getto d'aria compressa dal lato posteriore del radiatore (vedi figura12) cercando di rimuovere la polvere che si é formata.

3) Se tale operazione non é efficace, utilizzando un pennello curvo e gasolio, pulire le alette dalla parte anteriore radiatore ed asciugare con un getto d'aria.

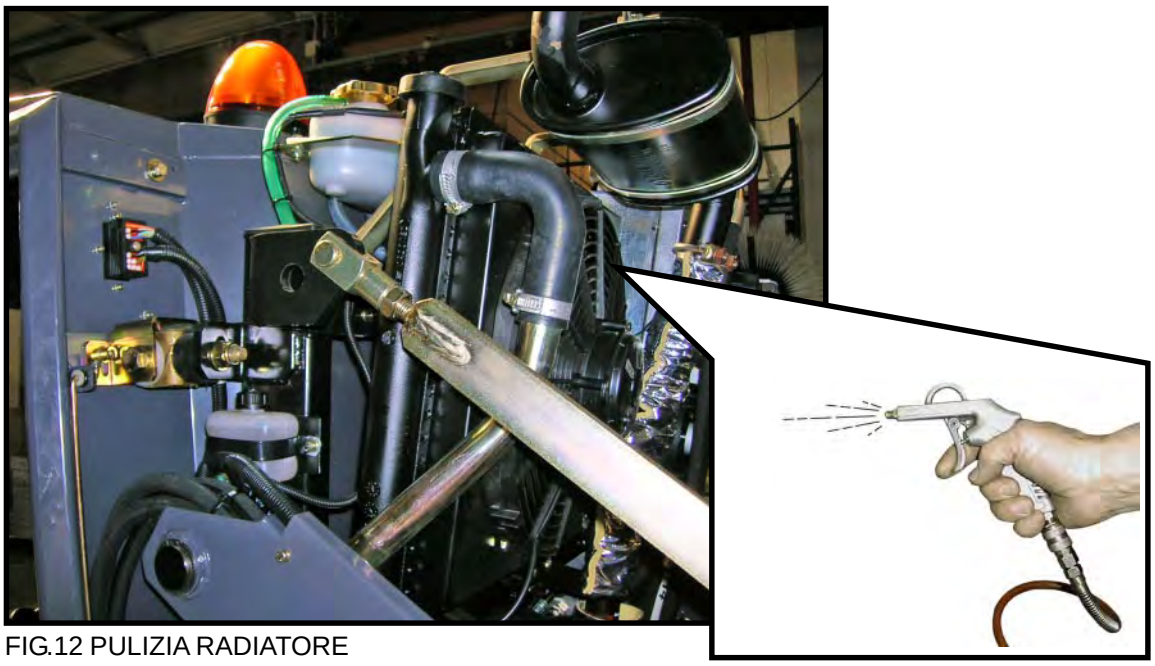
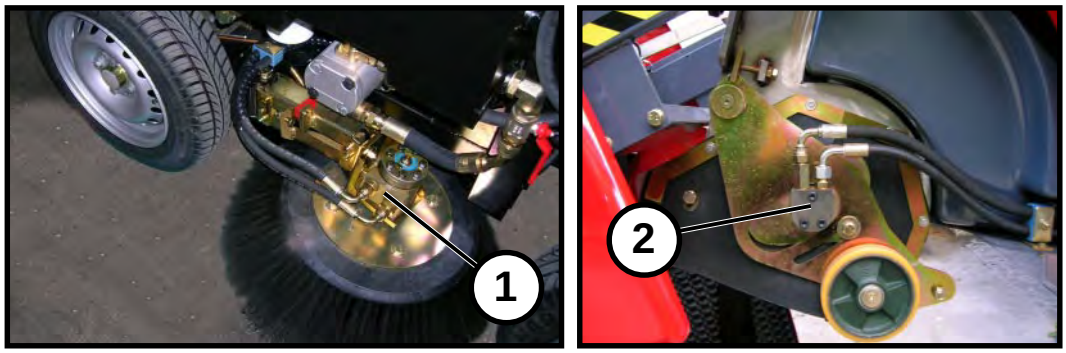


FIG.12 PULIZIA RADIATORE

SPAZZOLE LATERALI E SPAZZOLA CENTRALE

Le spazzole sono poste in rotazione dai motori idraulici 1 e 2 (FIG.13), comandati a loro volta dalla leva 13 (FIG.3) sul distributore. Il sollevamento e l'abbassamento delle spazzole laterali é comandato sempre dalla leva 13, mentre il sollevamento della spazzola centrale sulla bocca di carico si ottiene sollevando il contenitore rifiuti utilizzando la leva 14 (FIG.3)

FIG.13



Spazzole laterali.

La funzione delle spazzole laterali é quella di rimuovere lo sporco dai lati e convogliarlo sulla scia della bocca di carico.

Quando le spazzole sono a riposo o quando ci si trasferisce su strada é obbligatorio inserire i fermi 5 (fig.14).

Procedere nel seguente modo:

Abbassare il fermo 5 come risulta sulla fig.14 incastrandolo tra la vite di registro 2 e il fermo 6. Quando si vuole ritornare in posizione di lavoro bisogna sollevare il fermo 5 adagiandolo sul braccio porta spazzola.

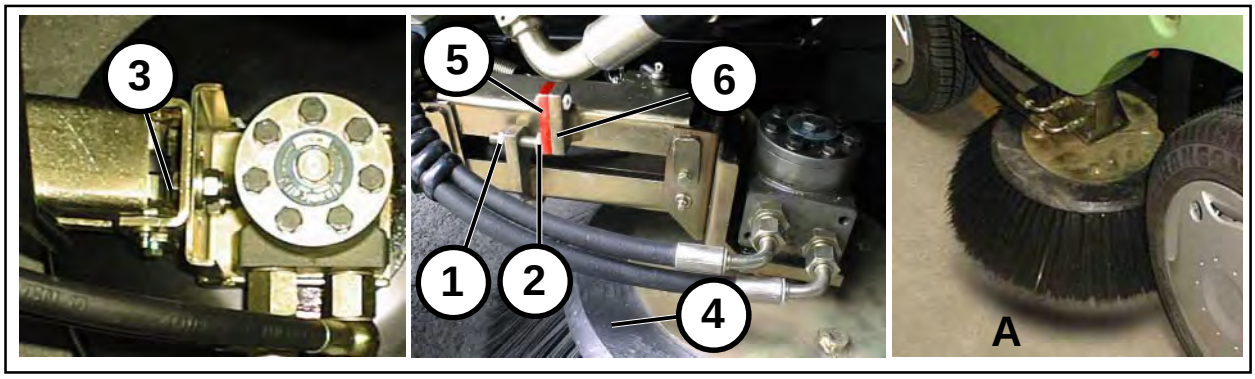
Regolazione spazzole laterali.

Le spazzole laterali devono lasciare a terra una traccia **A** come riportato in FIG.14
Per ottenere ciò occorre registrare l'altezza da terra man mano che si consumano le setole della spazzola.
Agire nel seguente modo:

- Porre in rotazione, quindi abbassare la spazzola tramite la leva 13 (FIG.3)
- Allentare il dado 1 (FIG.14) posto sul braccio porta spazzola.
- Svitare la vite 2 sino ad ottenere la traccia corretta.
- Stringere il dado 1.

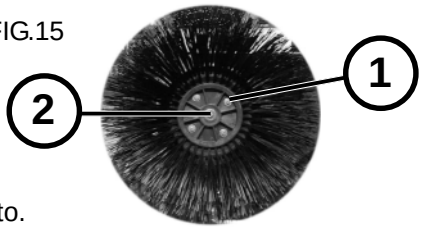
La regolazione dell'inclinazione della spazzola laterale si effettua tramite la vite 3 (FIG.14). Le spazzole laterali sono flottanti e dotate di dischi di protezione 4 (FIG.14). Quando vengono a contatto con corpi rigidi (colonne, muretti, ecc.), il disco ruota e il gruppo spazzola rientra evitando l'urto. In questo modo la spazzola non si danneggia.

FIG.14



Sostituzione spazzole laterali.

FIG.15



Quando la spazzola é usurata occorre sostituirla, agire nel seguente modo:

- Togliere la vite 2 (Fig.15)
- Svitare le quattro viti 1 (FIG.15) e la spazzola si smonta dal supporto.
- Montare quindi la nuova spazzola ed eseguire le operazioni di regolazione descritte precedentemente, svitando la vite nel senso opposto.

Spazzola centrale.

La spazzola centrale 1 (FIG.16a) é l'organo che solleva i rifiuti convogliandoli nella bocca di carico verso il contenitore rifiuti.

ATTENZIONE!

Non raccogliere fili, corde, ecc. poiché avvolgendosi alla spazzola si possono danneggiare le setole e cuscinetti.

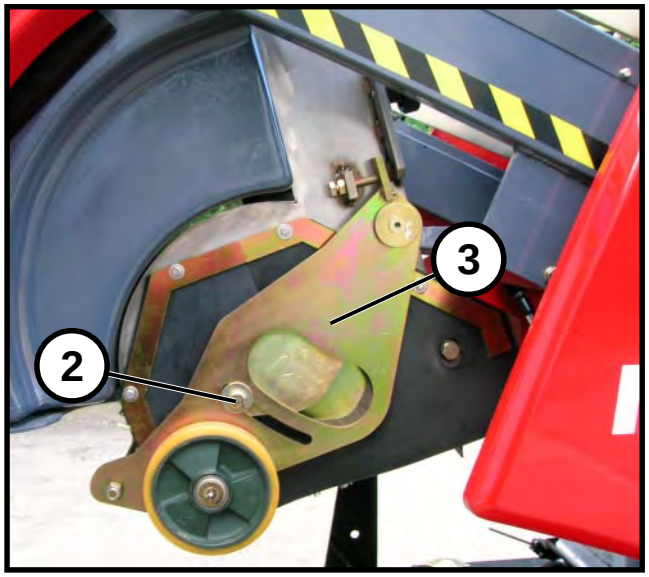
Regolazione spazzola centrale.

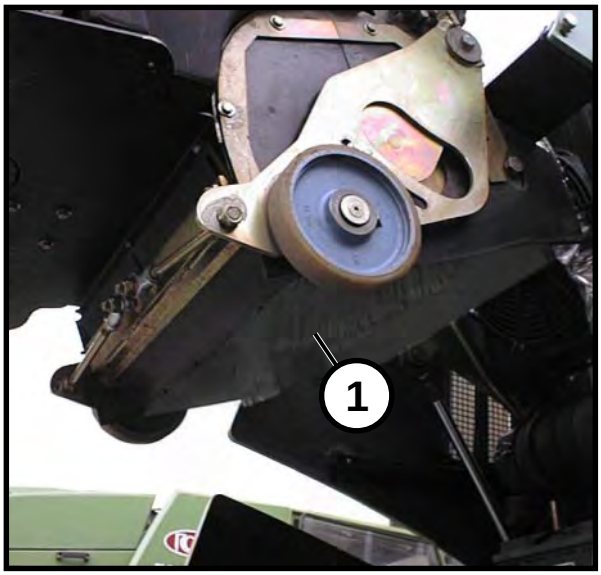
- La spazzola deve solamente sfiorare il terreno lasciando a terra una traccia (zona di contatto della spazzola con il terreno) di 3-4cm di larghezza (FIG.18), per tutta la sua lunghezza.

Se ciò non accade occorre registrarla agendo nel seguente modo:

- Allentare su entrambi i lati della macchina le viti 2 (FIG.16a).
- Far scorrere le viti nelle asole sui supporti 3 (Fig.16a).
- Stringere le viti 2 (Fig.16a) e misurare le dimensioni della traccia lasciata a terra dalla spazzola 1.
- Ripetere eventualmente queste operazioni fino a quando la traccia a terra ritorna di 3-4 cm.

FIG.16a





PERICOLO SCHIACCIAMENTO E URTO

Quando si solleva il contenitore rifiuti per lavori da eseguire é OBBLIGATORIO inserire le staffe di sicurezza 1 (FIG.17) sugli steli dei cilindri di sollevamento destro e sinistro. A lavoro ultimato togliere le staffe.

É inoltre necessario indossare un casco di protezione ai fini di limitare i danni derivanti da urti col capo sotto al contenitore rifiuti e/o i bracci di sollevamento, e all'occorrenza indossare guanti e occhiali da lavoro.

Disincrostazione bocca di carico.

Dato che la motoscopa opera in ambienti esterni (piazzali, cortili, ecc.) dove può trovare terreno umido, é possibile che si crei una incrostazione 1 (FIG.18) sulla parte anteriore 2 della bocca di carico, la quale pregiudica il buon funzionamento della motoscopa stessa. Pertanto é necessario in questi casi controllare saltuariamente le condizioni della bocca e provvedere a disincrostare, se necessario, con un raschietto metallico, tutto il materiale che col tempo si é formato. l'operazione di disincrostazione va svolta con il contenitore rifiuti sollevato e dopo aver smontato la spazzola.

Smontaggio e montaggio spazzola sulla bocca di carico. (FIG.16b)

La spazzola é smontabile sollevando il contenitore rifiuti e bocca di carico, le operazioni di smontaggio devono essere effettuate nel seguente ordine:

- Smontare il flap laterale destro 1.
- Svitare la vite 2 e dado 5 .
- Togliere il braccetto 3.
- Sfilare la spazzola 4

Per il montaggio compiere le operazioni descritte in senso inverso.

FIG.16b

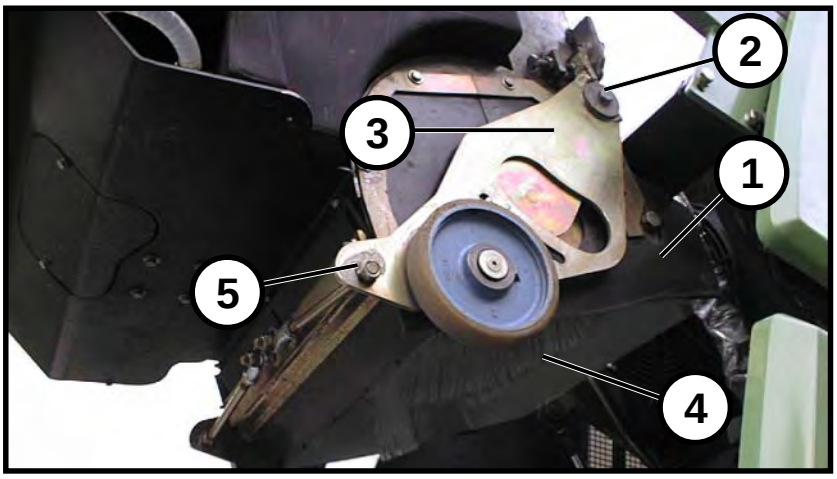


FIG.17

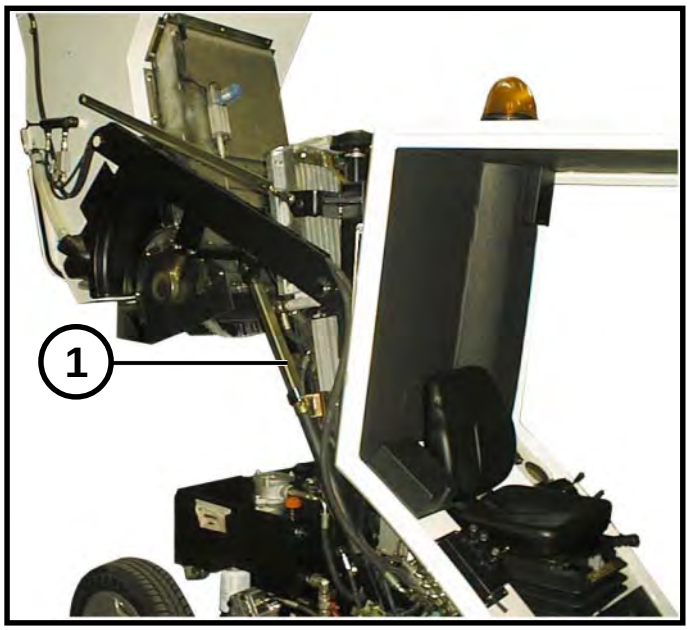
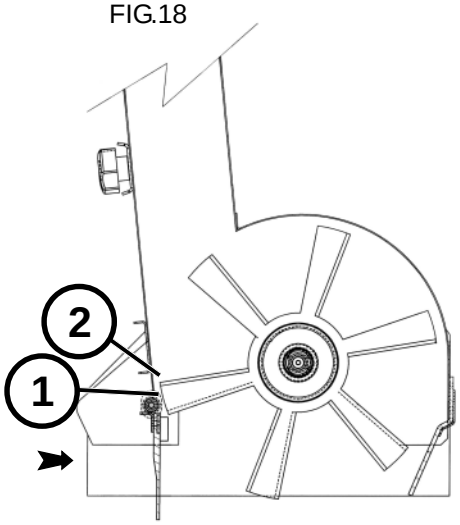


FIG.18



SISTEMA DI AVANZAMENTO

La motoscopa é mossa da un sistema idrostatico composto da una pompa portata variabile 1 (FIG.19) azionata dal motore endotermico e da due motori idraulici che comanda le ruote anteriori.

Manutenzione e regolazione del sistema di avanzamento:

La pressione di esercizio del sistema di avanzamento é da 4 a 8 MPa (40 a 80 bar) con massima taratura fissa del circuito: 20 MPa (200 bar)

Per trovare la posizione centrale di folle del pedale di avanzamento occorre:

- Sbloccare il controdado 2 (FIG19)
- Agire sulla vite 3 (FIG.19) che regola il carico della molla da una parte all'altra finché non si sia trovato il centro e la motoscopa resta ferma.
- Riavvitare il controdado 2

ATTENZIONE!

Per motivi di sicurezza é obbligatorio eseguire la regolazione a motore spento, evitando il contatto con le parti calde del motore.

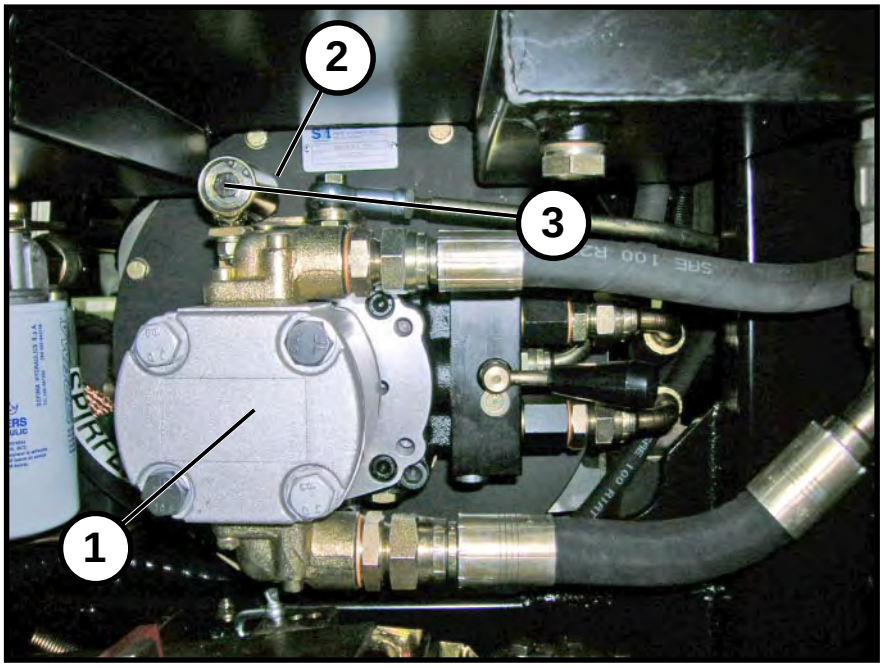


FIG.19 REGOLAZIONE AVANZAMENTO

IMPIANTO IDRAULICO DI SOLLEVAMENTO E ROTAZIONE

L'impanto idraulico che fa ruotare le spazzole, ventola e sollevare il contenitore rifiuti é azionato da una pompa ad ingranaggi, comandata dal motore endotermico.
La rotazione delle spazzole laterali é comandata direttamente da motori orbitali collegati in serie. Il controllo di ogni funzione é fornita da un gruppo distributore orbitale a tre elementi.

MANUTENZIONE E REGOLAZIONE IMPIANTO IDRAULICO

Controllo e regolazione pressione

La pressione del circuito idraulico deve essere pari a 16 MPa (160 bar) con gli utilizzator inseriti, da regolare a circuito chiuso tramite il registro pressione 4 (FIG.20) posto sul gruppo distributore 3 (FIG.20)

1A) Bulbo azionamento ventole,radiatore olio idraulico.
1B) Bulbo temperatura olio idraulico.
2) Rubinetto chiusura circuito idraulico.
- *posizione **O** = aperto*
- *posizione **C** = chiuso*
3) Distributore a tre elementi.
4) Valvola registro pressione.
5) Valvola di ritegno (APERTURA/CHIUSURA PORTELLO.)
6) Tappo introduzione olio idraulico.
7) Serbatoio olio idraulico.
8) Filtro olio idraulico in scarico.
9) Filtro olio idraulico in aspirazione.
10) Innesto rapido.

Per eseguire la regolazione della pressione agire nel seguente modo:

Avvitare il tubo del manomentro al raccordo 10 (FIG.20)
Azionare la leva sollevamento contenitore fino a fine corsa
Portare il motore al regime massimo di giri e controllare che il manometro indichi una pressione di circa 16 MPa (160 bar).
Se il valore letto sul manometro dovesse essere diverso dai 16 MPa (160 bar) agire sulla vite di registro 4.

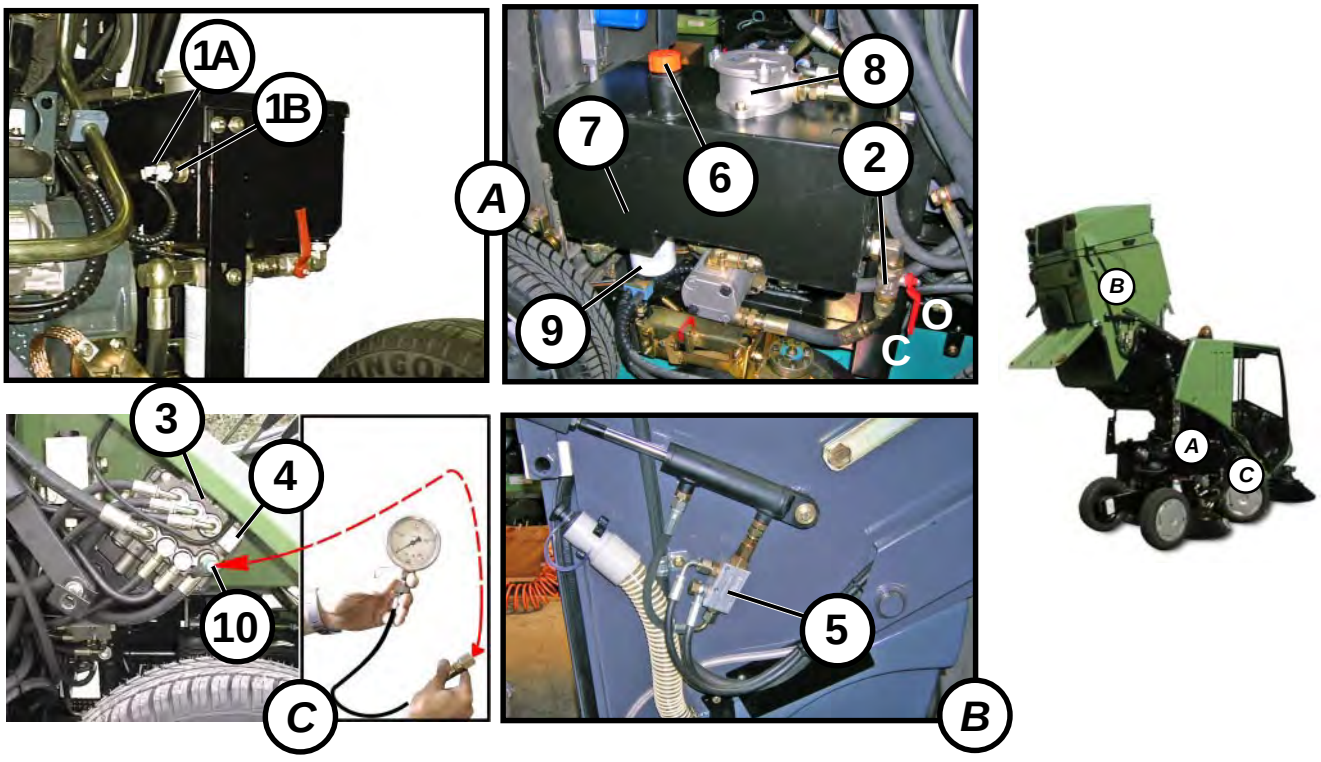


FIG.20 PUNTI CONTROLLO E REGOLAZIONE PRESSIONE

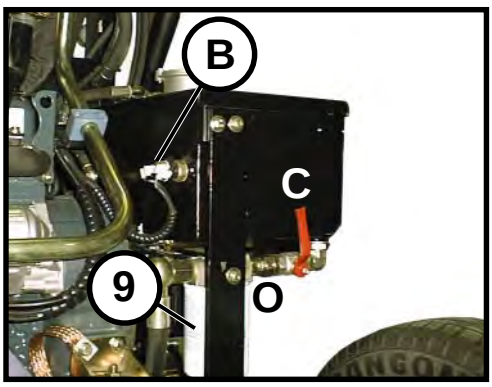
Sostituzione olio idraulico e filtri

Tutto il circuito é protetto dal filtro olio 1 (FIG.21) in aspirazione e dal filtro 2 (Fig.21) in scarico.
I filtri sono del tipo a cartuccia.

A motoscopa nuova dopo 40 ore di funzionamento sostituire le cartucce dei filtri 1 e 2.
Controllare ogni 40 ore il livello dell'olio nel sebatoio A (FIG.21) mediante il tappo 3, il controllo va eseguito a olio caldo.
Ogni 500 ore sostituire le cartucce dei filtri.
Ogni 1500 ore sostituire l'olio idraulico.

ATTENZIONE!

Prima di procedere alla sostituzione dei filtri ricordarsi di chiudere i rubinetti dell'olio 4 e 5 (FIG.21) spostandoli nella posizione C, riaprirli ad operazione ultimata.



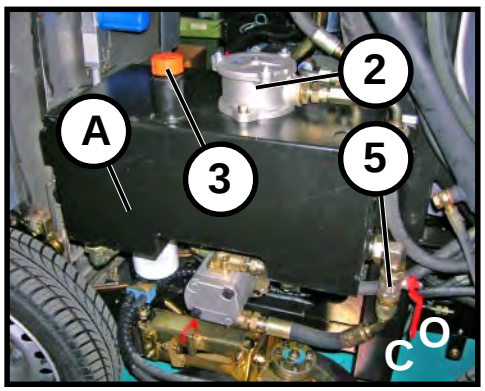


FIG.21
SOSTITUZIONE
FILTRI E
OLIO IDRAULICO

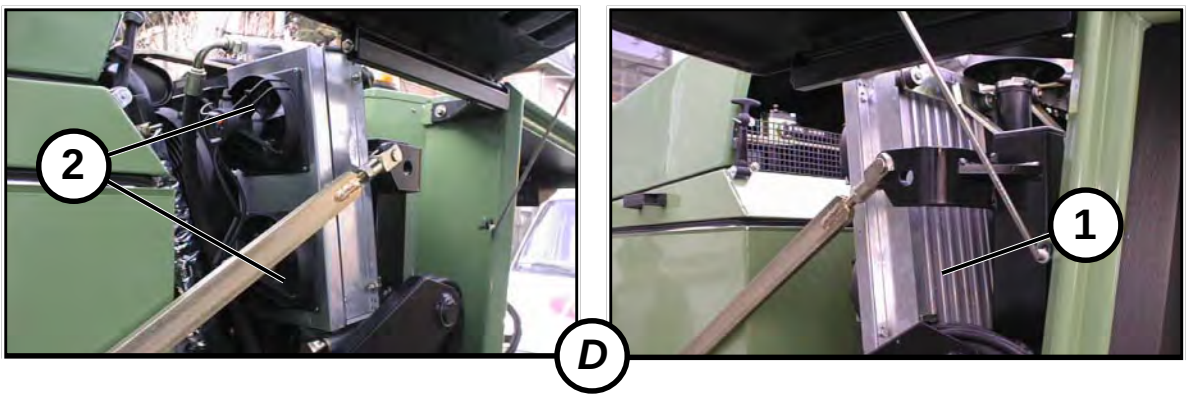
Radiatore raffreddamento olio idraulico

Nell'impianto idraulico é inserito un radiatore 1 (FIG.22) che provvede a raffreddare l'olio idraulico del circuito. Il raffreddamento dell'olio nel circuito avviene tramite la funzionalità dei due elettroventilatori 2 (FIG.22).
Quando la temperatura dell'olio nel serbatoio A (FIG.21) supera i 60° C, il bulbo B (FIG.21) lo segnala agli elettroventilatori 2, che automaticamente si mettono in moto e raffreddano l'olio.
Gli elettroventilatori si staccano quando la temperatura dell'olio é di 50° C.
Ogni 40 ore controllare che la superficie radiante sia sufficientemente pulita.
Se così non fosse provvedere a pulirla con un getto d'aria compressa.
Se la superficie non risulta ancora pulita lavarla utilizzando un pennello e gasolio.

FIG.22 RAFFREDDAMENTO
OLIO IDRAULICO

ATTENZIONE!

Non utilizzare il getto di una idropulitrice perchè potrebbe piegare le alette del radiatore.



STERZO

Lo sterzo é azionato da un'idroguida calettata direttamente al volante che da il moto ad un cilindro idraulico fissato sull'assale anteriore che per mezzo di braccetti e barra di accoppiamento provvede a ruotare le ruote anteriori.

FRENI

I freni servono per arrestare la motoscopa in caso di emergenza e per tenerla ferma su superfici inclinate. La frenatura agisce sulle ruote posteriori tramite le ganasce interne alle ruote (freno a tamburo), il comando é di tipo idraulico per il freno di soccorso e meccanico a leva con cavo per il freno di stazionamento.

Registrazione freni.

Agire sulla vite di registro 1 (FIG.23) posta sotto la leva del freno di stazionamento 10 (FIG.3).
Se dopo tale regolazione la frenatura risulta inefficiente registrare le ganasce 2 come indica FIG.23 mediante l'utilizzo di un cacciavite agendo sul registro 3. Con questa operazione si regola l'apertura o la chiusura delle ganasce.

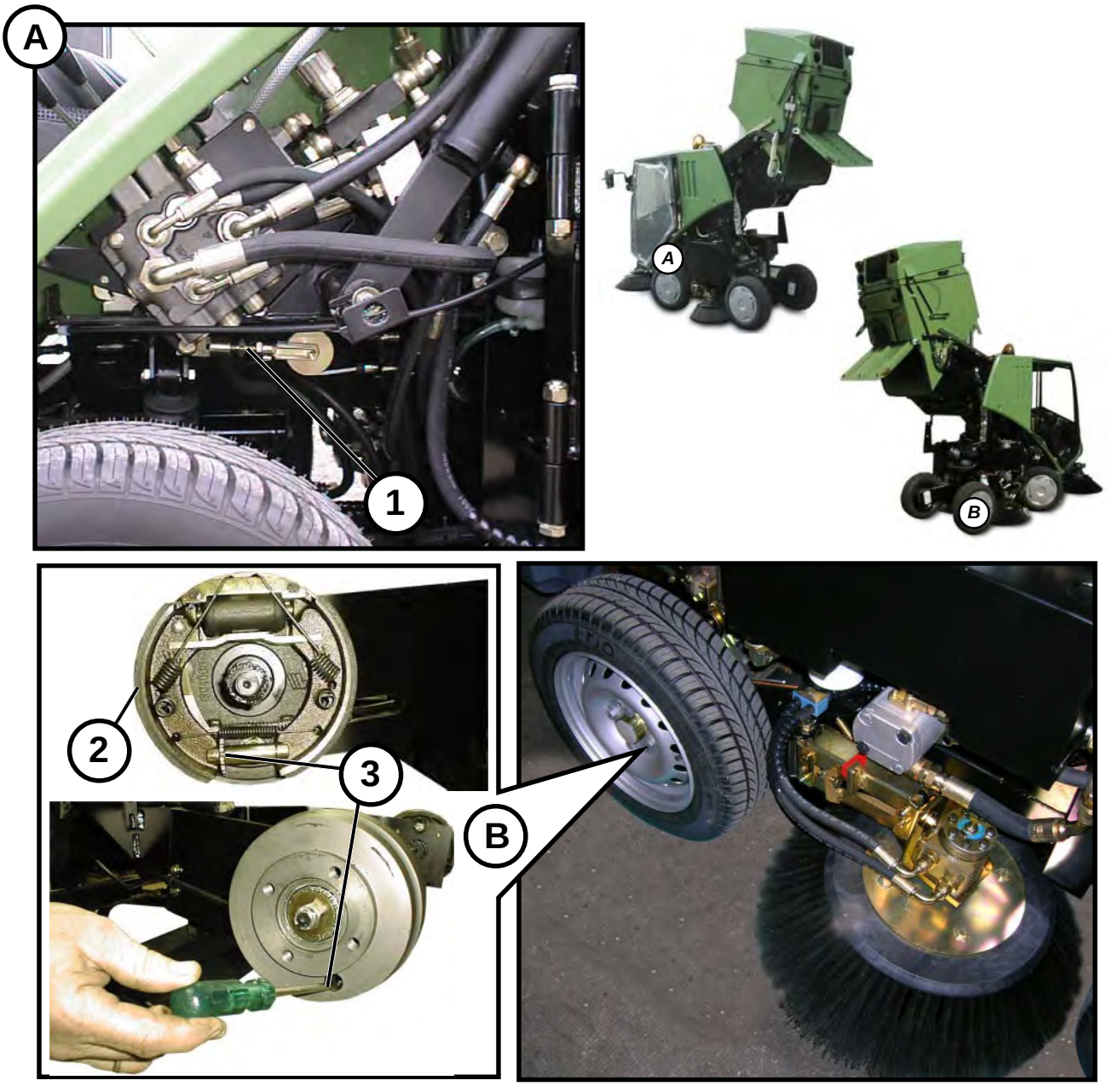


FIG.23 REGISTRI FRENO

VENTOLA ASPIRAZIONE

La ventola é l'organo che serve ad aspirare il materiale convogliato dalle spazzole. Quando la motoscopa é in lavoro la ventola deve essere sempre in funzione, escluso i casi seguenti nei quali si devono fermarsi:

- Durante l'operazione di svuotamento del contenitore rifiuti.
- Quando si vibrano i filtri polvere.

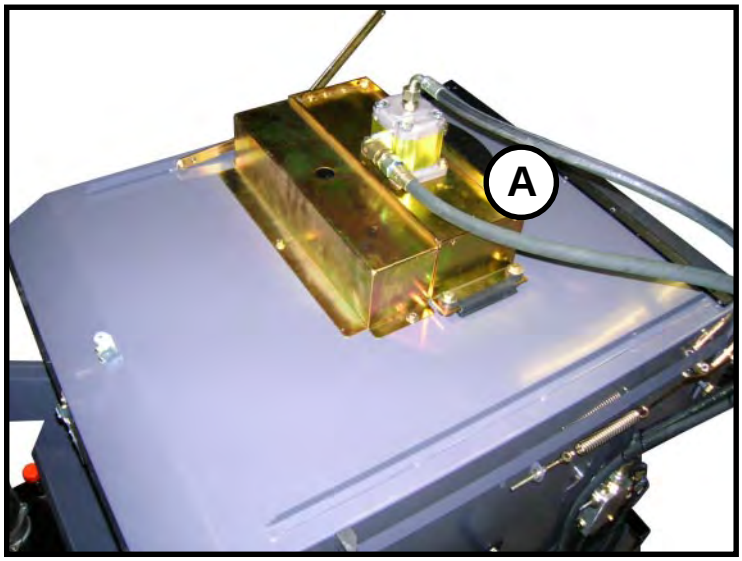


FIG.24 VENTOLA ASPIRAZIONE

FLAPS TENUTA POLVERE

I flaps hanno la funzione di trattenere la polvere per essere aspirata dalla ventola, occorre pertanto conservarli perfettamente funzionanti, sostituirli in caso di rottura. Sono montati sulla bocca di carico, uno anteriore e posteriore e due laterali.

Attenzione!

in caso di raccolta di oggetti voluminosi sollevare il flap anteriore premendo sull' interruttore 3 fig.3. Appena terminata l'operazione di raccolta rilasciare l'interruttore per abbassare il flap.

Sostituzione flaps.

Se si devono sostituire i flaps agire nel seguente modo:

- Svitare le viti di fissaggio 1 (FIG.25)
- Togliere i flaps vecchi e rimontare i nuovi nella stessa posizione, prestando attenzione che quelli laterali sfiorino il terreno e quello posteriore rimanga 7-8mm dal piano terra.

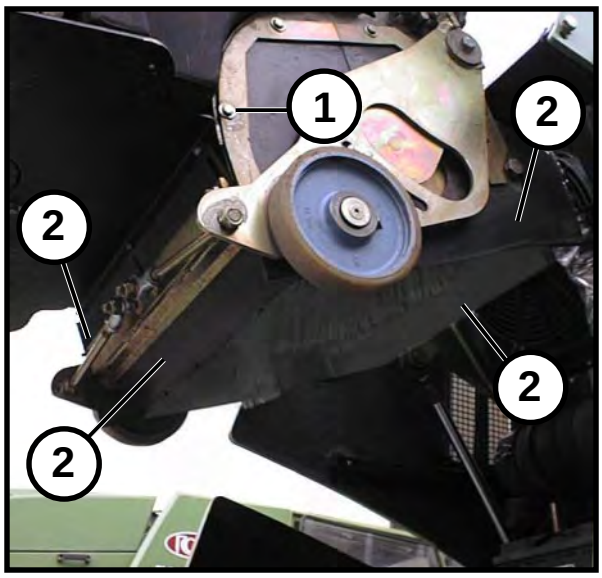


FIG.25 FLAPS SU BOCCA DI CARICO
1- Vite di fissaggio
2- Flaps

FILTRO CONTROLLO POLVERE

Ha la funzione di filtrare l'aria polverosa aspirata dalla ventola e quindi deve essere mantenuto perfettamente funzionante.

Attenzione!

In caso di terreno umido o bagnato, bisogna escludere il filtro aspirazione polvere mediante leva 38 fig.3.

Pulizia filtro

Se si deve pulire il filtro polvere agire nel seguente modo:
- Fermare la ventola aspirazione tramite la leva 13 (FIG.3) portandola in posizione centrale.
- Premere l'interruttore 20 (FIG.3) facendo vibrare il filtro per 5 secondi circa.
- Ripetere l'operazione per 4-5 volte di seguito.

ATTENZIONE!

Non tenere l'interruttore premuto costantemente onde evitare danni all'impianto elettrico.

Se la macchina lavora in ambiente molto polveroso la pulizia del filtro deve essere effettuata frequentemente togliendo il coperchio 2 (FIG.26) dalla sede 3 e puliro con un'aspiratore e il kit di pulizia C (FIG.26). Quando necessita di una pulizia più accurata è necessario smontare il filtro agendo nel seguente modo:
- Sollevare il coperchio filtri.
- Scollegare connettori per scuotitore.
- Sfilare sollevando il filtro 1 (FIG.26), pulirlo accuratamente con un getto d'aria compressa o meglio ancora con un'aspiratore partendo dall'interno delle pieghe dove la polvere si annida maggiormente.
- Non usare mai ferri o legni per la pulizia.
- Reinstallare il filtro facendo attenzione che la guarnizione del coperchio faccia tenuta, e che il filtro sia bene posizionato.
- Collegare connettori per scuotitore.
- Richiudere il coperchio filtri.

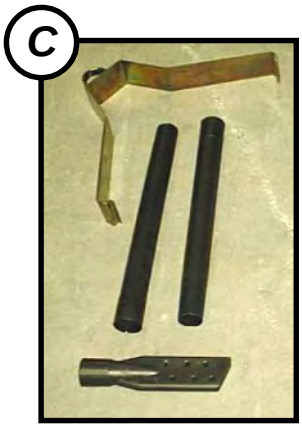
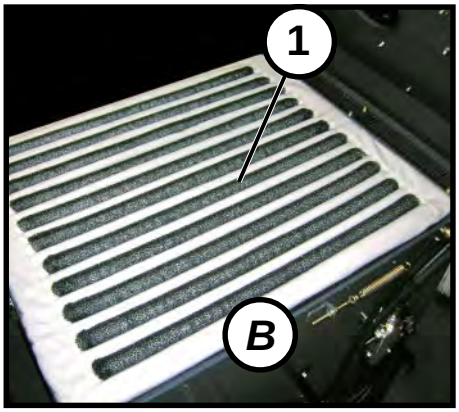
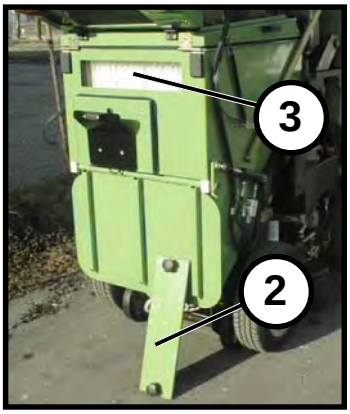


FIG.26
FILTRO CONTROLLO POLVERE





PERICOLO PROIEZIONE DI OGGETTI

Durante l'operazione di pulizia con l'aria compressa proteggere occhi, capelli e vie respiratorie utilizzando adeguati dispositivi per la protezione individuale (occhiali, mascherina, ecc.)

Sostituzione filtro

Ogni 1500 ore di lavoro é necessario sostituire il filtro, agendo nel seguente modo:
- Smontare il filtro vecchio
- Montare il filtro nuovo facendo attenzione alla guarnizione di tenuta.

PULIZIA GENERALE DELLA MACCHINA

La pulizia della motoscopa può essere effettuata lavandola con acqua e shampoo per auto, meglio se l'operazione viene eseguita a mano. Le zone più sporche (olio, ecc.) possono essere pulite con un pennello e gasolio. Non utilizzare detergenti aggressivi, acidi, attenendosi comunque alle istruzioni fornite dal produttore del detergente.

ATTENZIONE!

La motoscopa é protetta contro la pioggia, ma non contro gli spruzzi d'acqua ad alta pressione provenienti da ogni direzione. Occorre quindi porre particolare attenzione a non far entrare l'acqua nella zona del filtro polvere. Nel caso il filtro si bagni occorre lasciarlo asciugare prima di utilizzare la motoscopa. l'interno del contenitore rifiuti può essere lavato previo smontaggio del filtro.

Lo smaltimento dei filtri, dell'olio, della batteria e di tutto il materiale esausto prodotto dalla motoscopa va fatto conformemente alle leggi vigenti in materia, portare suddetto materiale in centri autorizzati alla raccolta.

IMPIANTO IDRICO

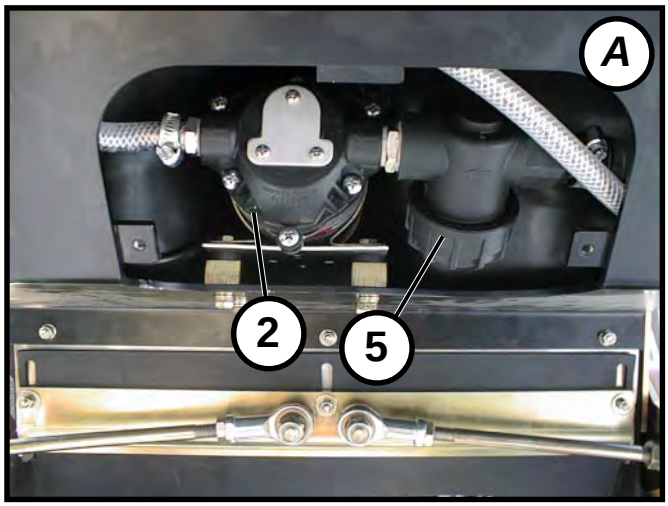
L'impianto idrico é costituito da un serbatoio 1 (FIG.27) di 80 lt avvolgente la bocca di carico, una elettropompa 2 e 4 ugelli 3 e relative tubature.
I rubineti 4 intercettano l'uscita dell'acqua verso gli ugelli , la chiusura interrompe il flusso dell'acqua. Lo smontaggio dei tubi che vanno a detti rubinetti permettono lo svuotamento in modo veloce.
Lavare il filtro 5 (se rotto sostituirlo), quindi rimontare il suo coperchio.

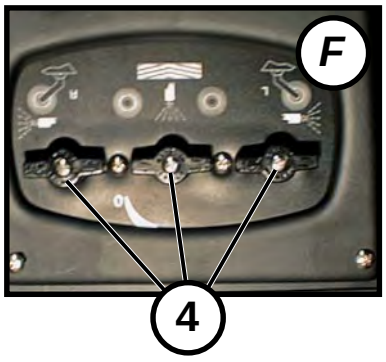
ATTENZIONE!

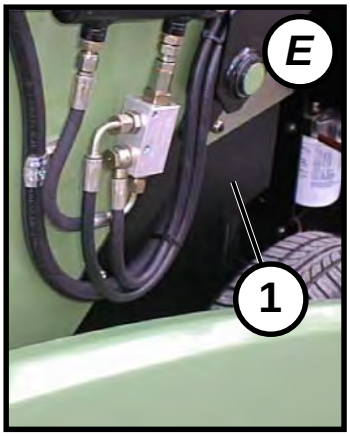
Se la macchina lavora con temperature esterne vicine a 0° C si consiglia di svuotare l'impianto alla fine del turno di lavoro.

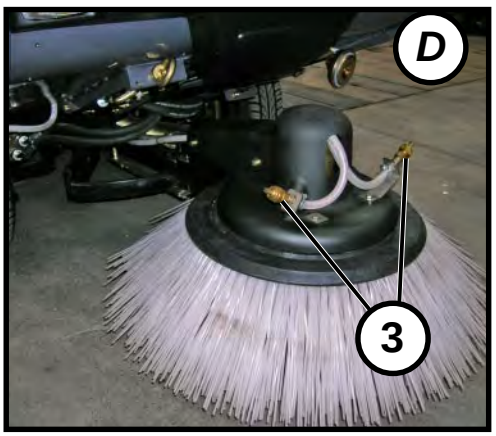
Per la pulizia degli ugelli svitare la parte terminale.
Soffiare con aria per eliminare eventuali impurità.
Rimontare gli ugelli.

FIG.27 IMPIANTO IDRICO









DESCRIZIONE
SCHEMA IMPIANTO IDRAULICO

1) Distributore movimenti 3a spazzola
2) Cilindro rientro/uscita 3a spazzola
3) Cilindro salita/discesa 3a spazzola
4) Valvola di blocco semplice effetto
5) Motore idraulico 3a spazzola
6) Distributore rotazione 3a spazzola
7) Motore idraulico trazione ruote
8) Pompa portata variabile
9) Pompa in tandem
10) Pompa ad ingranaggi
11) Filtro in aspirazione
12) Valvola regolatrice di flusso
13) Filtro in scarico
14) Scambiatore olio
15) Valvola prioritaria
16) Idroguida
17) Cilindro sterzo
18) Motore idraulico spazzole laterali
19) Motore idraulico spazzola centrale
20) Valvola priotitaria
21) Motore idraulico ventola
22) Cilindro sollevamento/abbassamento spazzole laterali
23) Raccordo calibrato
24) Valvola di blocco semplice effetto
25) Cilindro sollevamento/abbassamento contenitore rifiuti
26) Cilindro apertura/chiusura portello scarico rifiuti
27) Valvola di blocco semplice effetto
28) Distributore

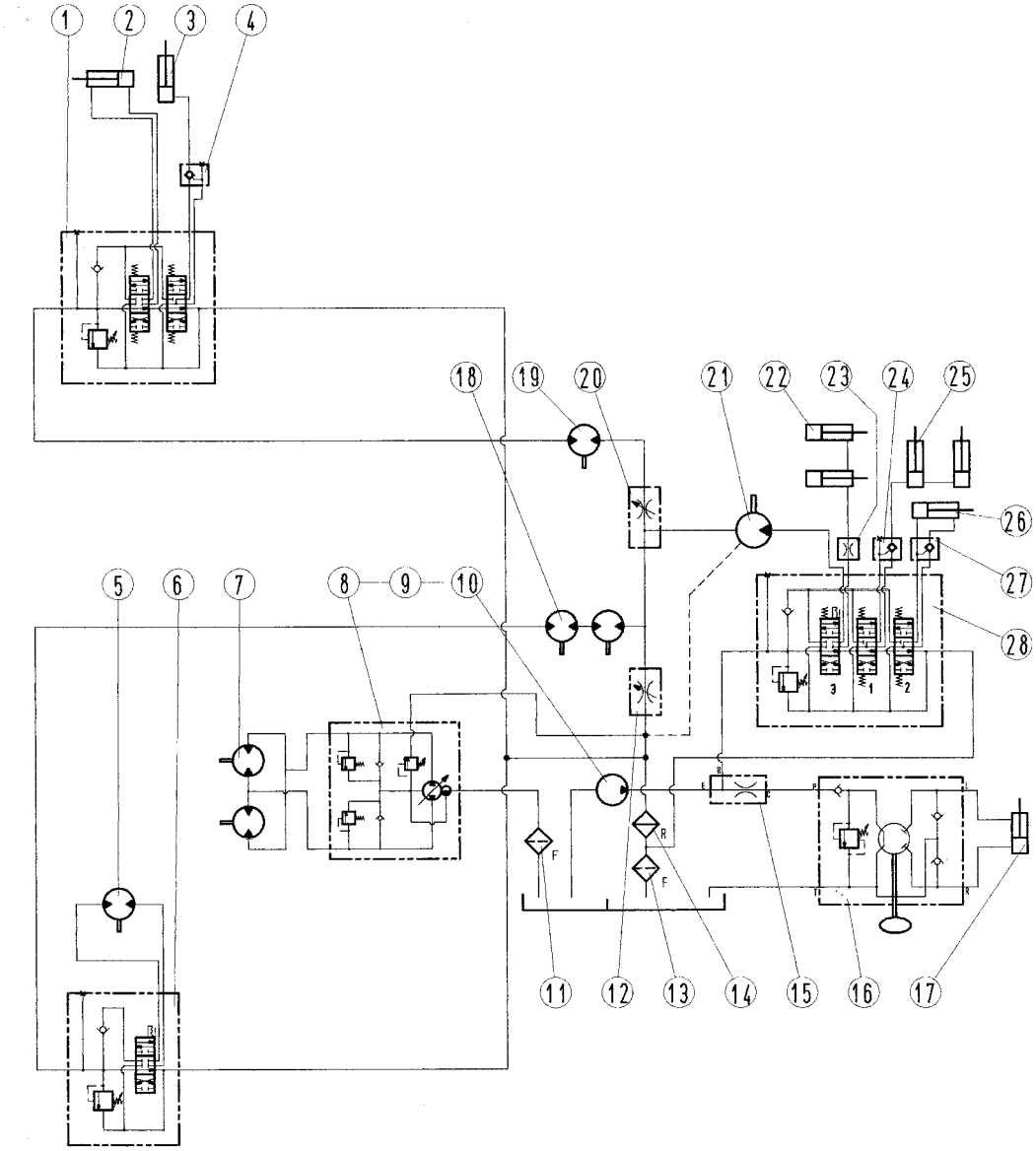
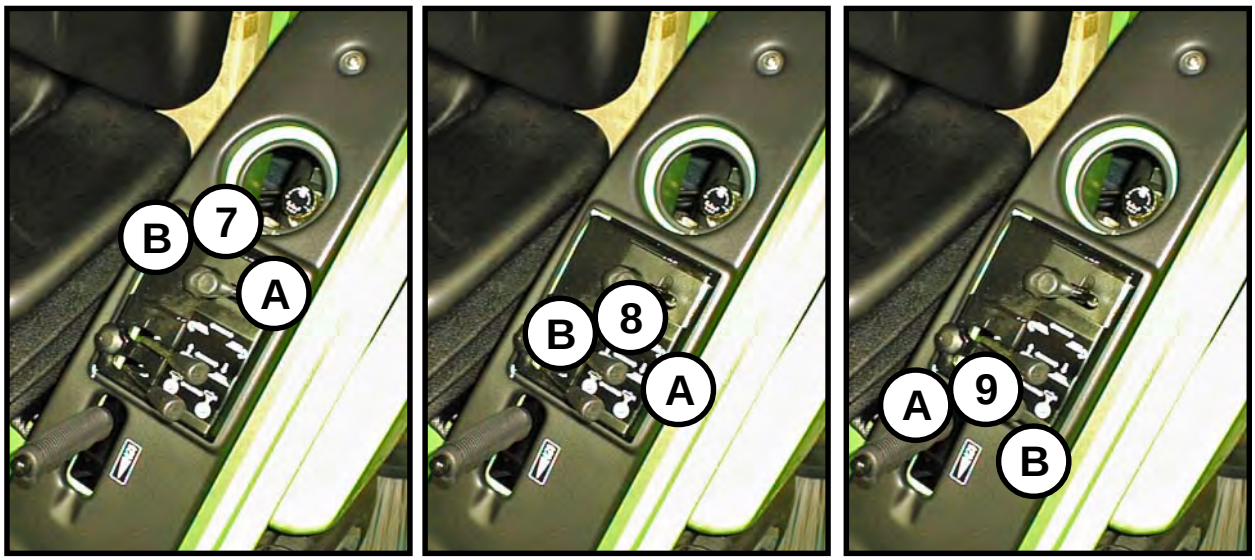


FIG.28 SCHEMA IMPIANTO IDRAULICO

TERZA SPAZZOLA ANTERIORE (Optional)

Serve per rimuovere lo sporco dagli angoli e convogliarlo sotto le altre spazzole.

Tramite leva 7 (FIG.3) é possibile mettere in rotazione la spazzola. Spostandola nella posizione **A** la spazzola ruota in senso antiorario e si sposta a lavorare sul lato destro, mentre con la leva in posizione **B** la spazzola ruota in senso orario e si sposta a lavorare sul lato sinistro.
Tramite leva 8 (FIG.3) é possibile il sollevamento e/o l'abbassamento della spazzola. Spostandola nella posizione **A** la spazzola si abbassa, viceversa nella posizione **B** la spazzola si solleva.
Tramite leva 9 (FIG.3) si ottiene l'uscita e/o il rientro della terza spazzola.



Smontaggio della terza spazzola.

Per sostituire la terza spazzola procedere nel seguente modo:

- Svitare la vite di fissaggio 1 (FIG.29) e sfilare la spazzola.
- Togliere le quattro viti 2 (FIG.29) e sostituire la vecchia spazzola con nuova spazzola e rivittare le viti.
- Rimettere la vite di fissaggio e avvitare.

FIG.29 SMONTAGGIO TERZA SPAZZOLA

OPERAZIONI PERIODICHE DI CONTROLLO E MANUTENZIONE E CONTROLLI DI SICUREZZA

1) la motoscopa deve essere ispezionata da un tecnico specializzato che controlli le condizioni di sicurezza della macchina o la presenza di eventuali danni o difetti nei seguenti casi:
   prima della amessa in funzione
   dopo modifiche e riparazioni
   periodicamente, come da tabella "Operazioni periodiche di manutenzione e controllo"

2) Ogni sei mesi controllare l'efficienza dei dispositivi di sicurezza; l'ispezione deve essere eseguita da personale specializzato ed abilitato allo scopo.
   Per garantire l'efficienza della motoscopa, ogni 5 anni la macchina deve essere revisionata dal personale della officina autorizzata.

3) Il responsabile della gestione della macchina deve effettuare un controllo annuale sullo stato della motoscopa. Durante il detto controllo deve stabilire se la macchina corrisponde sempre alle disposizioni di sicurezza tecnica prescritte dalle leggi vigenti. A controllo avvenuto, deve applicare alla macchina una targhetta di collaudo avvenuto.

Operazioni periodiche di controllo e manutenzione		Da effettuarsi ogni ... ore				
		8	40	125	500	1500
1	Controllo livello olio motore	•				
2	Controllare cartuccia filtro aria motore	•				
3	Controllare livello acqua raffreddamento motore		•			
4	Sostituire olio motore			•		
5	Sostituire filtro olio motore			•		
6	Controllare pulizia radiatore olio idraulico	•				
7	Controllare livello acqua batteria		•			
8	Controllare pulizia alette radiatore motore	•				
9	Sostituire cartuccia filtri olio idraulico				•	
10	Sostituire filtro combustibile				•	
11	Controllare livello olio idraulico		•			
12	Sostituire olio idraulico					•
13	Controllare che la spazzola sulla bocca aspirazione sia libera da fili, corde, ecc.	•				
14	Controllare filtro controllo polvere	•				
15	Sostituire filtro controllo polvere					•
16	Controllo liquido freni		•			
17	Controllo impianto freni					•
18	Controllo dispositivi di sicurezza (micro, clacson, ecc.)		•			

PUNTI DI INGRASSAGGIO

Eseguire questa operazione a macchina ferma.

Ogni 250 ore procedere all'ingrassaggio dei seguenti punti:

1) Snodi supporti spazzole laterali (n° 4 per spazzola) vedi fig.30a
2) Asse rotazione assale anteriore, vedi fig.30b
3) Snodo testina cilindro sterzo, vedi fig.30c

FIG. 30a

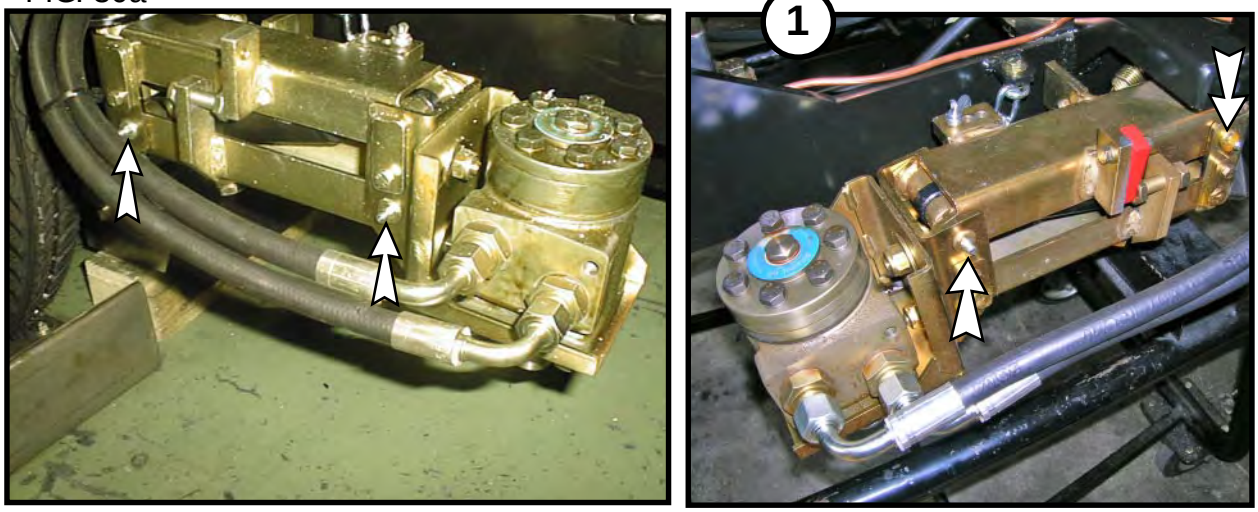


FIG. 30b

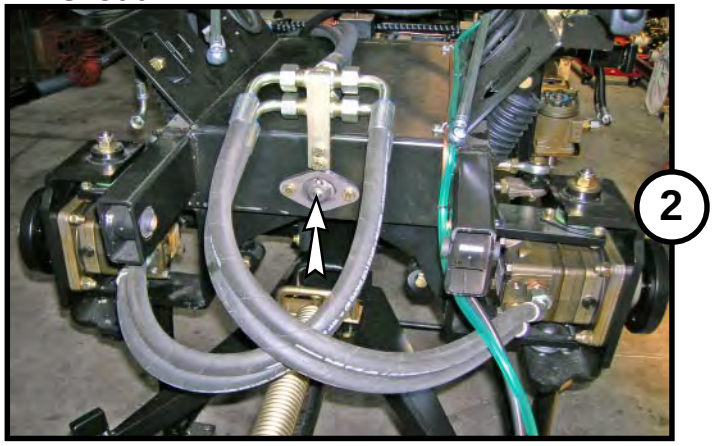


FIG. 30c

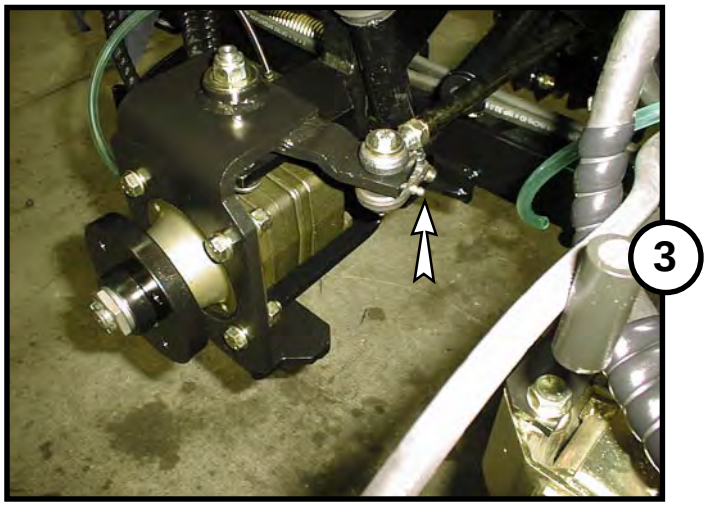


FIG. 30 PUNTI D'INGRASSAGGIO

RICERCA DEI GUASTI

DIFETTO	CAUSA	RIMEDIO
Non raccoglie materiali pesanti o lascia traccia di sporco durante il lavoro.	Velocità spazzola troppo bassa. Velocità di avanzamento eccessiva. Ventola difettosa. Traccia troppo leggera. Spazzola consumata. Spazzola su bocca di carico con setole piegate e con avvolto filo di ferro, corde, ecc. Bocca di carico incrostata da troppo materiale pressato. Bocca di carico chiusa Bocca di carico intasata filtro intasato giri ventola insufficenti	Aumentare velocità motore idraulico. Diminuire velocità avanzamento. Controllare ventola. Regolare traccia. Sostituire spazzola. Togliere il materiale avvolto. Scrostarla con spatola di ferro. Ruotare leva apertura bocca di carico Pulire bocca di carico Pulire filtro Controllare giri motore
Eccesso di polvere lasciata sul suolo, o uscente dai flap.	Ventola difittosa. Contenitore sollevato da terra. Flitro intasato. Flap consumati.	Controllare ventola. Abbassare completamente il contenitore. Pulire filtro. Sostituire i flap
Presenza di polvere nel vano filtro.	Filtro lento. Mancanza di guarnizioni. Filtro rotto.	Stringere filtro. Provvedere a mettere guarnizioni. Sostituire filtro.
Non raccoglòie oggetti voluminosi; carta, foglie, ecc.	Non funziona l'alza flap anteriore. filtro aspirazione intasato Bocca di carico intasata	Riparare eventuale avaria. Pulire filtro aspirazione Pulire bocca di carico
Consumo eccessivo della spazzola.	Traccia troppo pesante. Superficie da pulire molto abrasiva.	Usare minima larghezza di traccia.
Le spazzole non ruotano.	Impianto senza olio. Rubinetto olio chiuso. Pressione troppo bassa nel circuito. Motore spazzola bloccato. Pompa logorata Valvola regolazione giri spazzola aperta	Mettere olio. Aprire rubinetto olio Regolare la pressione. Sostituire motore. Sostituire pompa. Chiudere valvola
Il contenitore dei rifiuti non si solleva.	Carico eccessivo Bassa pressione nel circuito (deve essere 160 bar). Guarnizioni dei cilindri usurate. Pompa logorata.	Svuotare il contenitore più spesso. Aumentare la pressione. Sostituire guarnizioni. Sostituire pompa.
Il contenitore rifiuti si abbassa a scatti	La pompa manda poco olio.	Aumentare i giri del motore.
Il contenitore rifiuti perde i rifiuti.	Guarnizione dello sportello rotta. Lo sportello non é chiuso bene.	Sostituire guarnizione. Agire sulla leva 15 posizione **B** (FIG.3)
Il contenitore rifiuti si abbassa da solo.	Guarnizioni dei cilindri usurate. La valvola non fa tenuta.	Sostituire guarnizioni. Sostituire valvola.
Lo sportello del contenitore si apre da solo.	Guarnizione del cilindro usurata. Valvola di blocco difettosa	Sostituire guarnizione. Sostituire valvola
La motoscopa non si sposta o si sposta lentamente.	Impianto senza olio. Rubinetto olio chiuso. By pass aperto. Filtro olio intasato. Motori idraulici comando ruote anteriori danneggiati. Pompa portata variabile logorata.	Mettere olio. Aprire rubinetto. Chiudere by pass. Sostituire filtro. Sostituire i motori. Sostituire pompa.
La motoscopa si muove anche in posizione di folle.	Cilindretto richiamo pedale avanzamento sregolato.	Regolare cilindretto.
Si accende la spia temperatura liquido raffreddamente motore.	Alette radiatore acqua motore intasate. Basso livello liquido raffreddamento motore.	Pulire alette radiatore (FIG.12). Ripristinare il livello.

RICERCA DEI GUASTI

DIFETTO	CAUSA	RIMEDIO
Non arriva acqua agli ugelli.	Filtro intasato. Ugelli intasati. Pompa bloccata. Interruttore pompa acqua non inserito. Fusibile bruciato. Relé pompa acqua bruciato. Pompa bruciata.	Pulire il filtro. Pulire gli ugelli. Controllare impianto elettrico.sostituire pompa Inserire interruttore. Sostituire fusibile. Sostituire relé. Sostituire pompa.
Turbina rumorosa.	Motore idraulico in avaria.	Revisione motore.
Poca aspirazione.	Poca pressione motore ventola. Motore in avaria. Filtro aspirazione polvere intasato	Controllo pressione pompa. Revisione motore. Aprire aspirazione mediante relativa leva
La turbina non gira.	Mancanza pressione pompa. Distributore bloccato. Motore in avaria.	Controllare pressione pompa. Controllare distributore. Revisione motore.
Lo sterzo é diventato duro.	Idroguida bloccata. Valvola prioritaria in avaria.	Sostituire idroguida. Revisione/sostituzione valvola prioritaria.
La motoscopa non frena.	Manca olio freni. Pompa freni in avaria. Presenza di aria nell'impianto. Cilindri ganasce in avaria. Ferrodi usuti o unti.	Rabboccare serbatoio olio. Revisione pompa. Spurgare impianto. Sostituire cilindri. Sostituire ferrodi.
La terza spazzola non gira.	Manca pressione al motore idraulico.	Controllo pressione pompa (sostituzione pompa.)
La terza spazzola non scende.	Valvola bloccata.	Sbloccare valvola.

INFORMAZIONI DI SICUREZZA

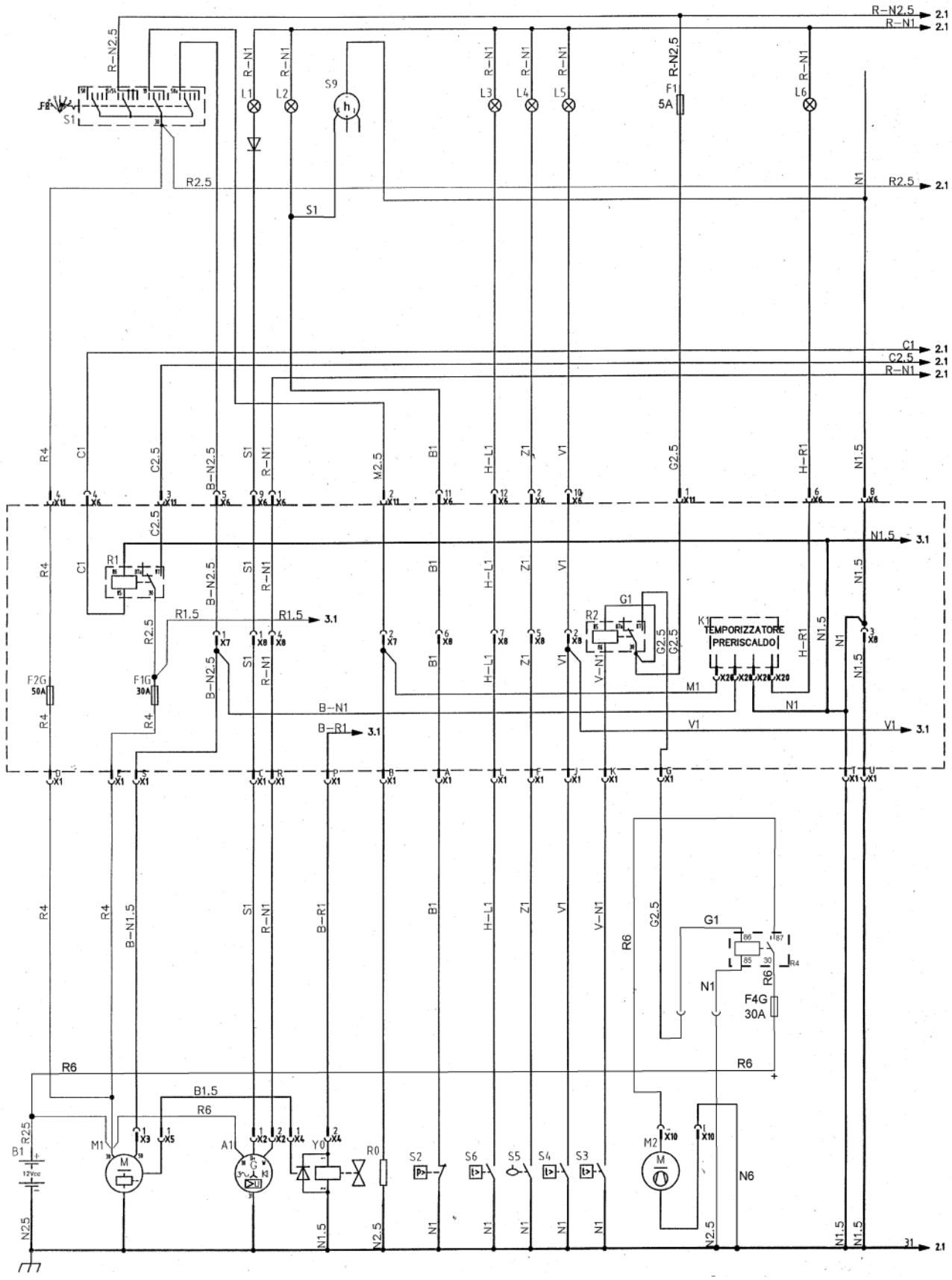
1) **Pulizia:**
   Nelle operazioni di pulizia e di lavaggio della macchina i detergenti aggressivi, acidi, ecc. devono essere usati con cautela.
   Attenersi alle istruzioni del produttore dei detergenti, e, nel caso, usare indumenti protettivi (tute, guanti, occhiali, ecc.). Vedi direttive CEE sull'argomento
2) **Atmosfera esplosiva:**
   La macchina non è stata costruita per lavorare in ambienti dove sussiste la possibilità che vi siano gas, polveri o vapori esplosivi, pertanto ne è VIETATO l'uso in atmosfera esplosiva
3) **Smaltimento di sostanze nocive:**
   Per losmaltimento del materiale radccolto, dei filtri della macchina e del materiale esausto come batterie, olio motore, ecc. attenersi alle leggi vigenti in materia di smaltimento e depurazione.

DEMOLIZIONE DELLA MACCHINA

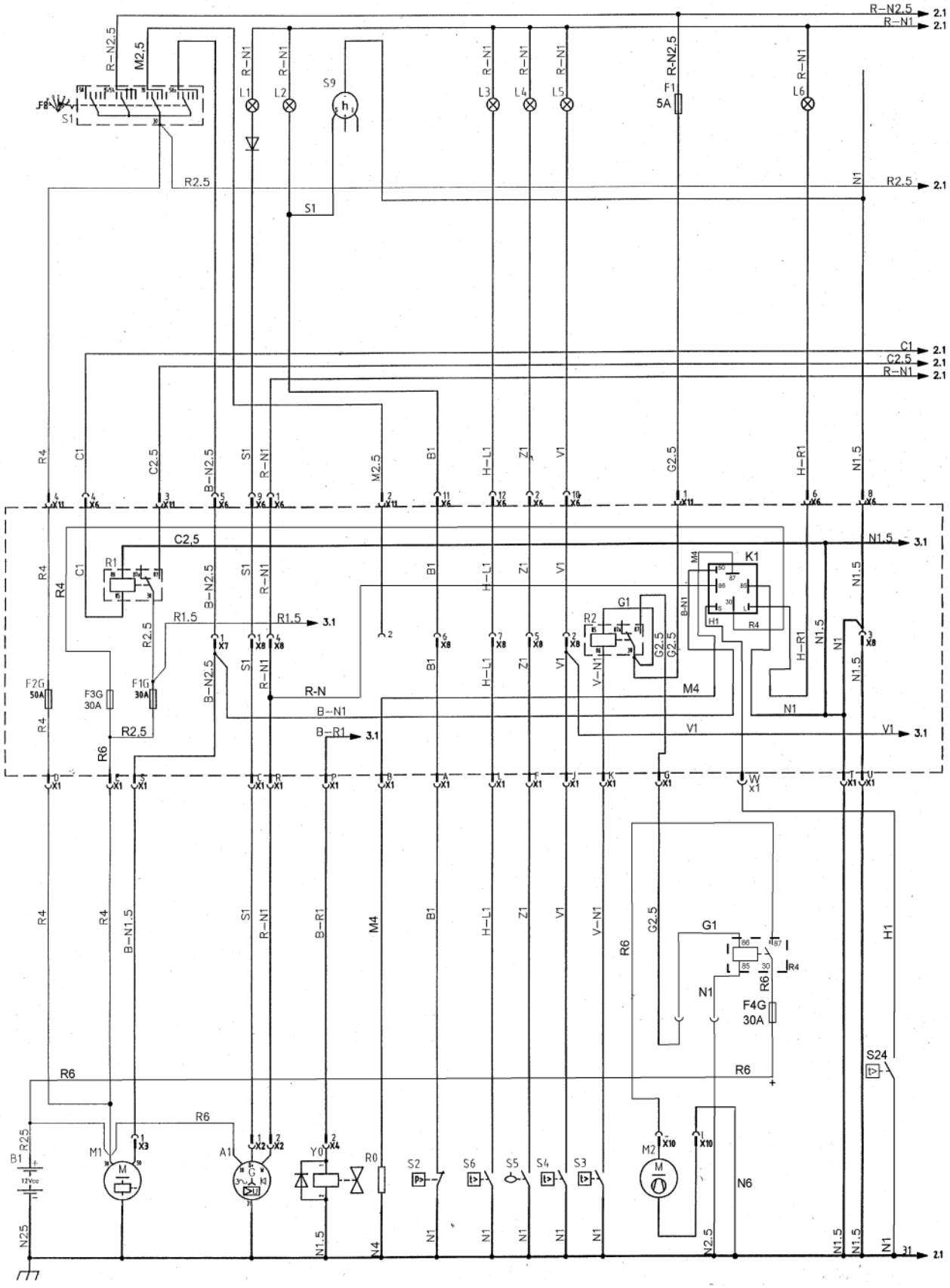
Si consiglia di conferire la macchina al raccoglitore autorizzato. I quali provvederanno Loro alla gestione corretta dello smaltimento. In particolare gli oli, i filtri, e le batterie. Le parti in ABS e metalliche possono seguire le proprie destinazioni di materie prime secondarie. I tubi e le guarnizioni in gomma, nonché la plastica e la vetroresina comune dovranno essere conferiti in modo differenziato alle imprese di nettezza urbana.

FIG.31 SCHEMA IMPIANTO ELETTRICO (1.9.10766)

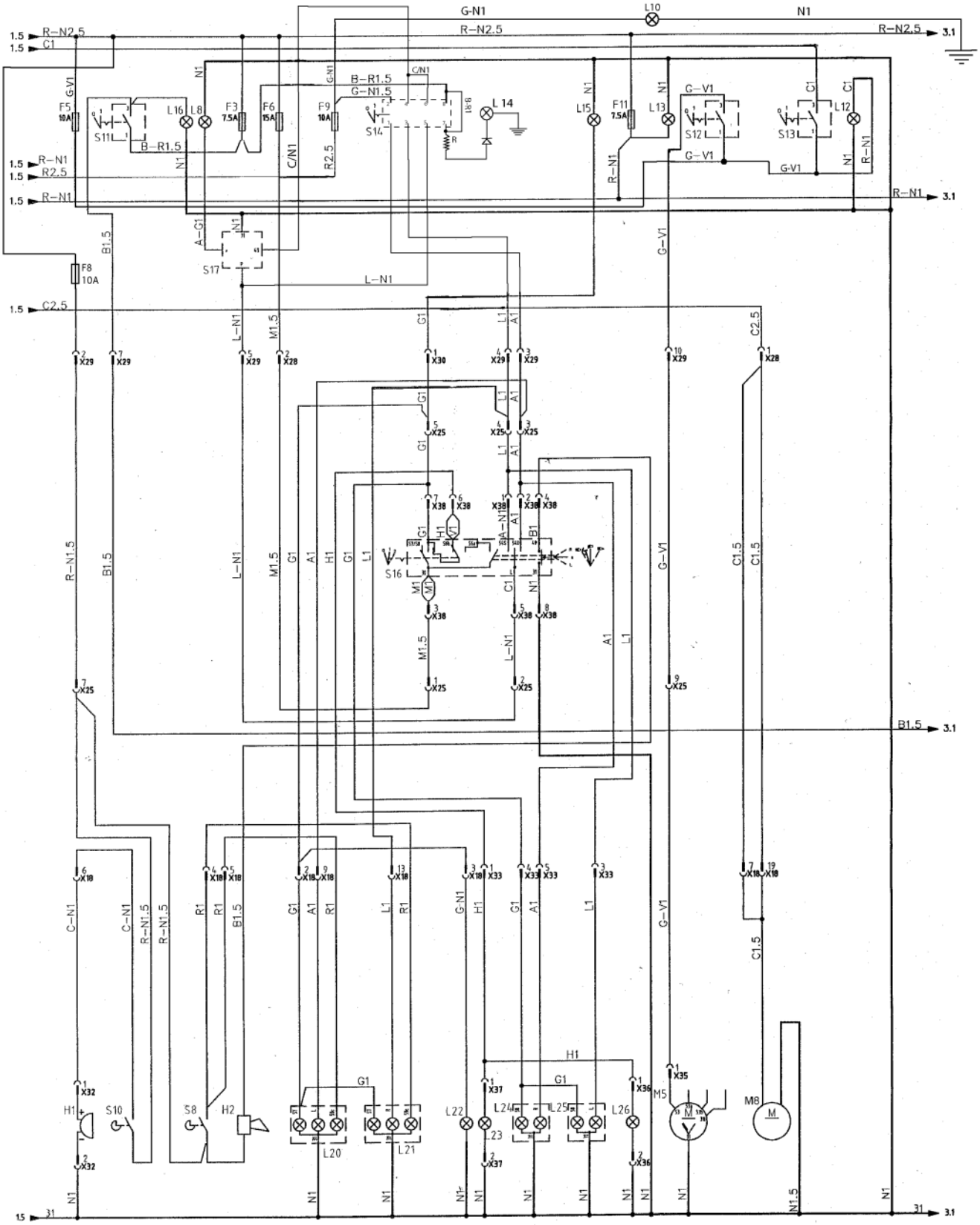
LINEA MOTORE KUBOTA



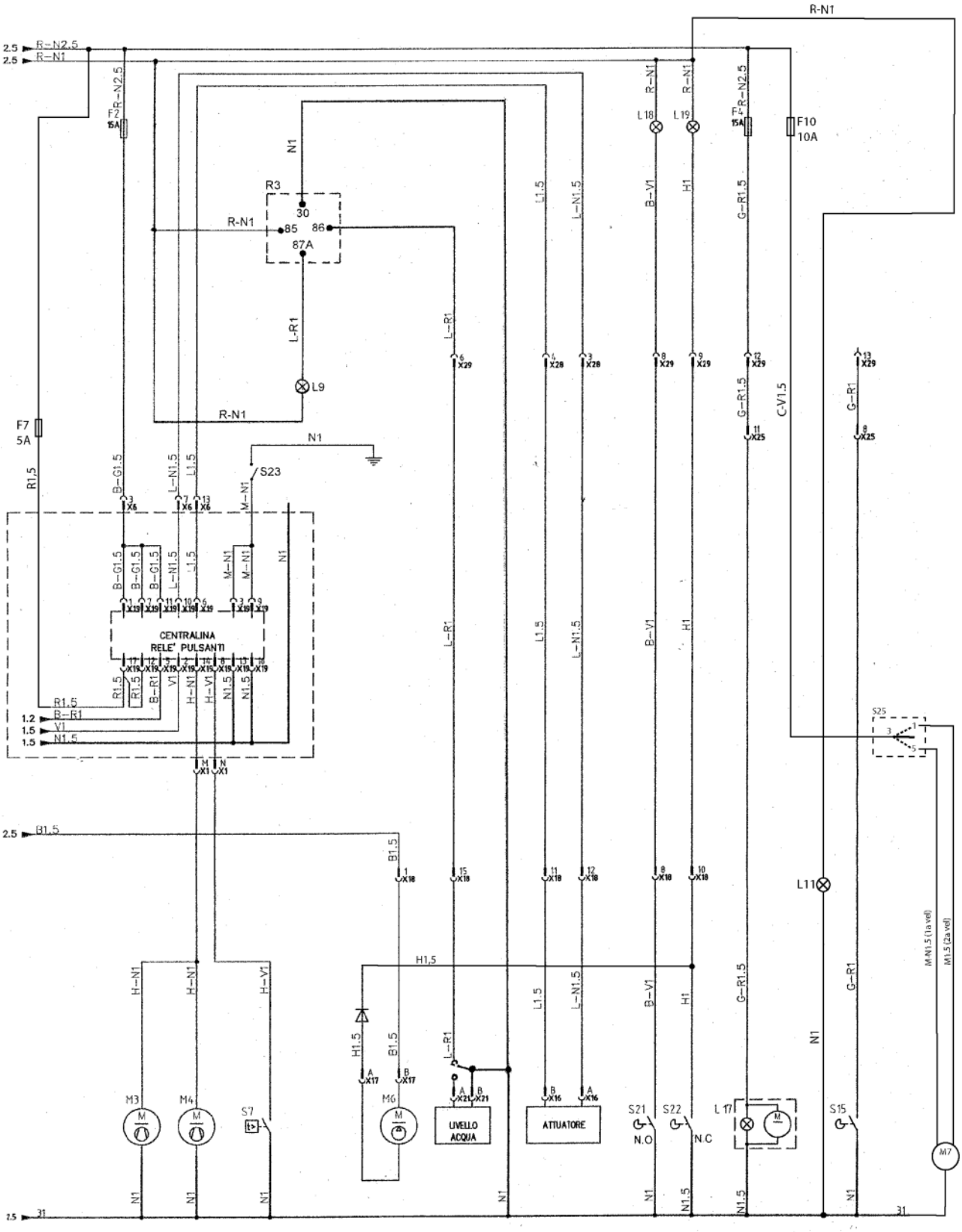
LINEA MOTORE LOMBARDINI



LINEA DEVIO KUBOTA E LOMBARDINI



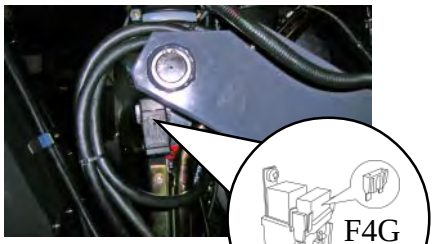
LINEA POSTERIORE KUBOTA E LOMBARDINI

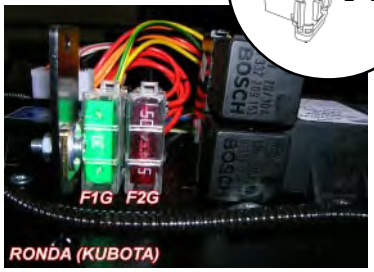


LEGENDA IMPIANTO ELETTRICO

A1	ALTERNATORE
B1	BATTERIA
F1	FUSIBILE 5A RELÉ VENTOLA ACQUA MOTORE
F1G	FUSIBILE SCUOTITORE 30A
F2	FUSIBILE 15A ALIMENTAZIONE CENTRALINA, RELÉ VENTOLA OLIO IDRAULICO, RELÉ ARRESTO MOTORE
F2G	FUSIBILE GENERALE 50A
F3	FUSIBILE 7,5A INTERRUTTORE EMERGENZA, INTERRUTTORE POMPA ACQUA CASSONE
F3G	FUSIBILE 30A CANDELETTA (MOTORE LOMBARDINI)
F4	FUSIBILE 15A LAMPADA ROTANTE
F4G	FUSIBILE 30A VENTOLA ACQUA MOTORE
F5	FUSIBILE 10A TERGICRISTALLO, RELÉ SCUOTITORE
F6	FUSIBILE 15A DEVIO LUCI
F7	FUSIBILE 5A CENTRALINA RELÉ, RELÉ ATTUATORE
F8	FUSIBILE 10A CLACSON, CICALINO RETROMARCIA, LUCI STOP
F9	FUSIBILE 10A PLAFONIERA, INTERRUTTORE EMERGENZA
F10	FUSIBILE 10A INTERRUTTORE RISCALDAMENTO CABINA
F11	FUSIBILE 5A SPIE, SPIE CRUSCOTTO
H1	CICALINO RETROMARCIA
H2	CLAXON
K1	TEMPORIZZATORE CANDELETTE
L1	SPIA BATTERIA
L2	SPIA OLIO MOTORE
L3	SPIA OLIO IDRAULICO
L4	SPIA LIVELLO GASOLIO
L5	SPIA ACQUA MOTORE
L6	SPIA CANDELETTE
L8	SPIA FRECCE
L9	SPIA LIVELLO LIQUIDO DI RAFFREDDAMENTO
L10	PLAFONIERA
L11	SPIA VENTOLA RISCALDAMENTO CABINA (SU INTERRUTTORE)
L12	SPIA SCUOTITORE (SU INTERRUTTORE)
L13	SPIA TERGICRISTALLO (SU INTERRUTTORE)
L14	SPIA LUCI D'EMERGENZA (SU INTERRUTTORE)
L15	SPIA LUCI
L16	SPIA POMPA ACQUA (SU INTERRUTTORE)
L17	LAMPADA ROTANTE
L18	SPIA CASSONE ALZATO
L19	SPIA CASSONE ABBASSATO
L20	FANALE POSTERIORE DESTRO
L21	FANALE POSTERIORE SINISTRO
L22	LUCE TARGA
L23	ANABBAGLIANTE DESTRO
L24	LUCE DI POSIZIONE E FRECCIA ANTERIORE DESTRA
L25	LUCE DI POSIZIONE E FRECCIA ANTERIORE SINISTRA
L26	ANABBAGLIANTE SINISTRO
M1	MOTORINO AVVIAMENTO
M2	VENTILATORE ACQUA MOTORE
M3	VENTOLA OLIO IDRAULICO
M4	VENTOLA OLIO IDRAULICO
M5	MOTORINO TERGICRISTALLO
M6	POMPA ACQUA
M7	MOTORE VENTOLA RISCALDAMENTO
M8	MOTORE SCUOTITORE
R0	CANDELETTE
R1	RELÉ SCUOTITORE
R2	RELÉ CONSENSO VENTOLA ACQUA MOTORE
R3	RELÉ SPIA LIVELLO LIQUIDO DI RAFFREDDAMENTO
R4	RELÉ VENTOLA MOTORE
S1	QUADRO AVVIAMENTO
S2	PRESSOSTATO OLIO MOTORE
S3	TERMOSTATO TEMP.MAX ACQUA MOTORE
S4	TERMOSTATO TEMP.ALTA ACQUA MOTORE
S5	LIVELLO GASOLIO
S6	TERMOSTATO TEMP.ALTA OLIO IDRAULICO
S7	BULBO OLIO IDRAULICO
S8	MICRO LUCI STOP
S9	CONTAORE
S10	MICRO CICALINO RETROMARCIA
S11	INTERRUTTORE POMPA ACQUA
S12	INTERRUTTORE TERGICRISTALLO
S13	PULSANTE SPIA NEUTRA ROSSA
S14	INTERRUTTORE DI EMERGENZA
S15	MICRO FRENO DI STAZIONAMENTO
S16	DEVIO GUIDA
S17	INTERMITTENZA
S21	MICRO CASSONE ALTO
S22	MICRO CASSONE BASSO
S23	INTERRUTTORE ATTUATORE
S24	BULBO STACCA CANDELETTE (LOMBARDINI)
S25	INTERRUTTORE RISCALDAMENTO CABINA
Y0	ELETTROVALVOLA ARRESTO MOTORE

X1	CONNETTORE DEUTSCH 21 VIE
X2	CONNETTORE 3 VIE
X3	CONNETTORE 1 VIA
X4	CONNETTORE DEUTSCH 2 VIE
X5	CONNETTORE 1 VIA
X6	CONNETTORE 1 MARK 13 VIE
X7	CONNETTORE 2 VIE
X8	CONNETTORE MARK 7 VIE
X10	CONNETTORE 2 VIE 90°
X11	CONNETTORE 4 VIE
X16	CONNETTORE 2 VIE
X17	CONNETTORE 2 VIE
X18	CONNETTORE DEUTSCH 24 VIE
X19	CONNETTORE MARK 17 VIE
X20	CONNETTORE 4 VIE
X21	CONNETTORE 2 VIE
X25	CONNETTORE MARK 11 VIE
X26	CONNETTORE 1 VIA
X28	CONNETTORE 4 VIE
X29	CONNETTORE MARK 13 VIE
X30	CONNETTORE 2 VIE
X32	CONNETTORE 2 VIE
X33	CONNETTORE MARK 5 VIE
X35	CONNETTORE 1 VIA
X36	CONNETTORE 2 VIE
X37	CONNETTORE 2 VIE
X38	CONNETTORE 8 VIE





NOTE: